MALADIES

DE L'OREILLE

Paris. — Imprimerie de E. MARTINET, rue Mignon, 2.

MALADIES

DE L'OREILLE

PAR

LE DOCTEUR DE TRÖLTSCH

Professeur à l'Université de Wurtzbourg

TRADUIT DE L'ALLEMAND

PAR LE DOCTEUR SENGEL (DE FORBACH)

Avec figures dans le texte.



PARIS

LIBRAIRIE CHAMEROT ET LAUWEREYNS

RUE DU JARDINET, 13

1868

MALADIES DE L'OREILLE

I

L'OREILLE EXTERNE ET SES MALADIES

§ 1. *L'oreille externe*, composée du pavillon, du conduit auditif externe et de la membrane du tympan, représente par la réunion de ces différentes parties un entonnoir légèrement flexueux, dont la partie la plus évasée est constituée par le pavillon et dont le sommet est fermé par la membrane du tympan. Elle est destinée à recueillir les sons qui viennent du dehors, à les concentrer et à les diriger vers la membrane tendue à l'extrémité interne de cet infundibulum.

§ 2. Le *pavillon* consistant en un cartilage flexible recouvert par l'enveloppe cutanée, se continue d'une manière non interrompue avec la partie externe du conduit auditif. Cette partie, appelée *portion cartilagineuse*, est constituée par une gouttière qui est ouverte vers en haut et en arrière et qui présente elle-même des incisures multiples ; toutes ces solutions de conti-

nuité sont fermées par une membrane souple, de sorte que cette partie possède une mobilité et une dilatabilité assez considérables. Ces dernières propriétés sont encore favorisées par l'interposition d'une couche membraneuse entre la portion cartilagineuse et l'os temporal. Cette couche membraneuse n'est représentée chez l'adulte que par un anneau étroit, tandis que chez l'enfant elle est beaucoup plus développée et occupe, sous forme d'un tube membraneux, la place de la portion osseuse du conduit auditif encore manquante.

La *portion osseuse* n'existe pas chez le nouveau-né, elle ne se forme que plus tard et n'arrive que très-lentement à la longueur qu'elle a chez l'adulte. Il faut noter ici que dans la paroi antérieure du conduit auditif de l'enfant, il persiste, quelquefois même jusqu'à l'âge de six ans, une brèche que l'ossification ne comble que très-lentement; on pourrait facilement la prendre pour une formation pathologique à cause de son bord irrégulièrement dentelé (1); dans tous les cas, elle peut favoriser l'extension d'un processus inflammatoire à l'articulation temporo-maxillaire et à la glande parotide.

§ 3. Chez l'adulte, la portion osseuse est plus longue que la portion cartilagineuse, les deux réunies mesurent à peu près un pouce depuis le tragus jusqu'à la mem-

(1) Comme cette particularité dans le développement de la portion osseuse du conduit auditif est très-peu connue, et que, autant que je sache, elle n'a pas été représentée, je donne à la figure 2 de la planche anatomique le dessin d'un temporal appartenant à un enfant âgé de trois ans.

brane du tympan. Ces deux portions du conduit auditif ne suivent pas la même direction, leurs axes forment un angle obtus ouvert vers en bas et en avant. Mais comme la portion cartilagineuse est mobile, on n'a qu'à la tirer vers en haut et en arrière, pour mettre les deux portions à peu près sur une même ligne. Si l'on n'entraînait pas le pavillon dans cette direction en examinant l'oreille, on ne verrait que la paroi supérieure du conduit auditif ou tout au plus le point le plus élevé de l'insertion du tympan; toutes les parties situées plus bas échapperaient à la vue. Il faut également donner cette direction au conduit auditif pour faire les injections, pour introduire des sondes ou pour exécuter d'autres manœuvres opératoires.

Dans l'enfance, le conduit auditif ne présente pas ces flexuosités, il est plus rectiligne; d'un autre côté, chez les tout petits enfants, l'aire de la moitié interne du conduit auditif pour ainsi dire n'existe pas, car la membrane du tympan, qui, à cette époque, a encore une position horizontale, touche par toute sa surface la paroi inférieure du conduit auditif. Comme chez l'enfant les produits d'élimination à la surface du tympan et sur la peau du conduit auditif sont plus considérables, même dans les conditions normales, on ne devrait pas négliger de faire à cet âge de temps en temps des injections; car souvent des accès de douleur violents et même des inflammations reconnaissent pour cause de pareilles accumulations épidermiques, qui, se desséchant et devenant par là très-dures, pressent sur le tympan si sensible et l'irritent.

La peau qui tapisse le conduit auditif externe est dans la partie antérieure très-épaisse et dense, elle est garnie de poils souvent très-forts; vers le tympan elle devient de plus en plus mince et délicate, elle n'y est couverte que de poils follets, et ne possède plus ni glandes sébacées ni glandes cérumineuses, sans pour cela se transformer en membrane muqueuse, comme on l'admet souvent encore. Dans la portion osseuse du conduit auditif externe, le derme est intimement uni au périoste du temporal.

§ 4. Le *tympan*, qui forme la limite entre le conduit auditif externe et l'oreille moyenne, est une membrane emboîtée dans une rainure de l'os; elle est très-mince, légèrement transparente, d'une couleur gris de perle tendre ou gris d'argent mat; dans l'état parfaitement sain, elle reluit légèrement sur toute sa surface et présente vers en bas et en avant, du côté de l'articulation temporo-maxillaire, un endroit triangulaire qui reflète la lumière d'une manière particulièrement intense (cône lumineux ou reflet du tympan). C'est à cette membrane que se trouve fixé l'anneau le plus externe de la chaîne des osselets, le marteau, au moyen de son manche que l'on aperçoit comme une ligne jaune-rougeâtre, située à peu près à égale distance entre le bord interne et le bord externe de la membrane, s'étendant jusque vers le centre en se dirigeant de haut en bas et légèrement d'avant en arrière. Tout à fait en haut le manche du marteau présente une petite bosse, apophyse courte ou externe, qui proémine vers en dehors tout près de la paroi supérieure du conduit auditif externe, et qui se

remarque très-facilement comme un petit point rond et blanchâtre.

A l'endroit où le manche du marteau se termine en devenant un peu plus large, se trouve la plus grande concavité de la membrane tympanique; ce point porte le nom d'ombilic (*umbo*); plus la membrane du tympan est concave, plus aussi le manche du marteau est dirigé en dedans vers la cavité tympanique et plus la saillie de l'apophyse courte est considérable.

Chez le nouveau-né, la membrane du tympan est presque horizontale, par conséquent elle se trouve presque dans le même plan que la base du crâne; chez l'adulte, par contre, elle a une direction oblique et forme avec la paroi inférieure du conduit auditif un angle très-aigu, avec la paroi supérieure un angle obtus légèrement arrondi, mesurant à peu près 140 degrés. Mais cette obliquité existe aussi par rapport à son diamètre transverse, de telle sorte que le bord antérieur est le plus éloigné de l'orifice antérieur du conduit auditif; après lui vient le bord inférieur, puis le bord postérieur; le plus rapproché, c'est le bord supérieur. La hauteur de la membrane du tympan est de 8 à 9 millimètres, la largeur de 9 à 10 millimètres; chez l'enfant, la différence entre ces deux diamètres est encore moindre; à la naissance, cette membrane a déjà presque toute l'étendue qu'elle doit avoir pendant le reste de la vie.

§ 5. La membrane du tympan est composée de trois couches, d'une couche propre, fibreuse et de deux couches de revêtement qui ne sont que le prolongement des téguments qui couvrent les parois adjacentes en deçà et

au delà du tympan. Le revêtement externe, continuation immédiate de la peau du conduit auditif, consiste non-seulement en plusieurs couches épidermiques, mais encore en éléments conjonctifs, dans lesquels rampent les principaux nerfs et vaisseaux de la membrane du tympan. Le long du manche du marteau et à la périphérie de la membrane, ces éléments cutanés se rencontrent le plus abondamment. Chez les enfants surtout, cette couche extérieure est fortement développée, c'est ce qui fait que chez eux le tympan est généralement plus épais et d'un reflet plus mat. La lame propre ou fibreuse est composée, comme nous l'enseigne le microscope, de fibres tout à fait spéciales, homogènes, rubanées, entre lesquelles se rencontre un grand nombre de cellules étoilées, renfermant un noyau (c'est une espèce de corpuscule de tissu conjonctif, appelé aussi corpuscule de la membrane du tympan). Ces fibres sont disposées en deux couches tout à fait distinctes, dont l'une, située immédiatement au-dessous du revêtement extérieur, s'appelle la couche radiée, parce que ses éléments partent du manche du marteau comme les rayons d'une roue ; l'autre, située plus en dedans, s'appelle la couche circulaire, parce que ses fibres présentent une disposition concentrique.

Cette dernière est en rapport intime avec le feuillet muqueux du tympan, qui n'est que le prolongement de la muqueuse de l'oreille moyenne. Ce revêtement interne, qui n'est composé à l'état normal que de plusieurs couches d'épithélium pavimenteux, est très-fréquemment sujet à des épaississements souvent considérables,

qui se montrent le plus tôt et le mieux au bord externe de la membrane. Ce feuillet muqueux possède des villosités toutes spéciales qui renferment des capillaires (Gerlach).

Si l'on examine le tympan du côté interne, on est frappé par la présence de deux cavités assez considérables, ouvertes par en bas et situées à la partie supérieure de cette membrane, des deux côtés du manche du marteau; on les appelle les poches antérieure et postérieure de la membrane du tympan. La dernière, qui est la plus grande, est formée par un repli du feuillet fibreux large de 4 millimètres, qui partant de la partie postérieure et supérieure du rebord osseux du tympan, se fixe au col et à la partie la plus élevée du manche du marteau et contribue essentiellement à fixer cet osselet. La corde du tympan passe le long de son bord libre.

§ 6. Le conduit auditif externe reçoit ses *vaisseaux* de l'artère auriculaire postérieure, branche de la carotide externe et de l'artère tympanique, branche de la maxillaire interne. Cette dernière, entrant dans l'oreille près de l'articulation temporo-maxillaire, fournit à la membrane du tympan ses principaux vaisseaux qui, partant de la paroi supérieure du conduit auditif externe, se dirigent le long du manche du marteau jusqu'à l'ombilic et se voient souvent d'une manière très-distincte sur le vivant. En dehors de ces derniers il y a sur toute la circonférence des ramuscules très-fins qui se rendent de la peau du conduit auditif à la membrane du tympan. Ces dernières ramifications vasculaires appartiennent à la couche dermique. Les

vaisseaux du tympan qui proviennent des petites branches artérielles de l'oreille moyenne sont beaucoup moins nombreux, ils se rendent dans le feuillet muqueux. La couche fibreuse intermédiaire paraît entièrement privée de vaisseaux.

Quant aux *nerfs*, la partie postérieure du pavillon reçoit plusieurs branches assez fortes de la troisième paire cervicale; la partie antérieure est innervée par le nerf auriculaire antérieur provenant du maxillaire inférieur; le conduit auditif externe reçoit, en dehors d'une branche du nerf vague, plusieurs rameaux du nerf auriculo-temporal, dont l'un fournit une division assez considérable à la membrane du tympan.

MALADIES DU PAVILLON.

§ 7. Parmi les *lésions traumatiques* auxquelles cette partie est si exposée, les *contusions*, suite de coups ou de chutes, sont les plus fréquentes. Dans ces cas, le sang épanché entre la peau et le cartilage s'amasse à la surface concave du pavillon, dans les dépressions, de sorte que ces excavations se remplissent, ou bien les endroits, auparavant concaves, deviennent même proéminents et offrent des saillies arrondies de couleur bleu-rougeâtre. Ces épanchements sanguins, qui se rencontrent ordinairement à la partie supérieure du pavillon, modifient beaucoup l'aspect extérieur de l'oreille. Si la résorption ne se fait pas complétement ou si le cartilage lui-même a été lésé, il persistera pour toujours des modifications

dans la forme et la couleur, des difformités qui ont un cachet tout à fait spécial. Le pavillon de l'oreille se rétracte aussi bien dans son diamètre longitudinal que dans son diamètre transversal, à de certains endroits il se bombe plus fortement, à d'autres il se plisse et prend de cette façon une forme recoquillée particulière. Cette déformation, qui est plus fréquente dans les parties supérieures du pavillon, s'observe chez les boxeurs (1), et comme ornement plastique régulier sur des statues antiques représentant des athlètes ou des demi-dieux connus par leur supériorité dans le combat, tels que Hercule ou Pollux (2).

La *tumeur sanguine* des aliénés (3) (*othaematoma*), dont on a fait tant de bruit, ressemble complétement, par ses symptômes, sa marche et ses suites, aux épanchements sanguins traumatiques de la surface concave du pavillon. Comme cette tumeur s'observe, en outre, le plus souvent du côté gauche (le côté exposé au soufflet), la plupart des médecins aliénistes de notre époque, et surtout Gudden, pensent qu'elle est essentiellement d'origine traumatique et qu'elle ne présente aucun caractère propre aux aliénés; la raison pour laquelle elle est si fréquente chez eux (surtout chez les maniaques et les paralytiques), c'est qu'ils se blessent beaucoup plus sou-

(1) Voy. Toynbee, *The Diseases of the Ear; their nature, diagnosis and treatment*. London, 1860.

(2) Gudden, *Allg. Zeitschrift für Psychiatrie*, 1860 (XVIII, 2, p. 121). — D'après Wilde, de semblables tumeurs du pavillon s'observent assez souvent chez les chiens de chasse.

(3) Les nombreux travaux modernes sur ce sujet de Gudden, Stahl, Jung, Leubuscher, Franz, Dumesnil, Foville, Joire, Marcé, Motet et Hofmann se trouvent résumés dans *Schmidt's Jahrbücher*, 1863 (p. 77), par Flinzer.

vent que d'autres hommes, et qu'ils sont exposés à des actes de brutalité de la part de leur entourage.

A une époque plus récente, Virchow (1) et Louis Meyer (2) ont attiré l'attention sur ce fait, qu'en général ces tumeurs ne se développent pas, même après des violences très-considérables, et que *vice versa* on les voit souvent apparaître après des tiraillements relativement peu énergiques du pavillon de l'oreille. Un pavillon normal, disent ces auteurs, offre une résistance considérable contre toute espèce de mauvais traitement; il faut donc admettre une disposition morbide du tissu dans les cas où des fractures du cartilage et des épanchements sanguins se produisent aussi facilement. Comme cause prédisposante, Virchow indique un travail de ramollissement antérieur, et L. Meyer y ajoute encore la dégénération enchondromateuse et la végétation vasculaire du cartilage de l'oreille; en effet, toutes ces altérations de tissu diminuent l'élasticité de cet organe.

Les opinions sont également partagées sur le traitement; certains auteurs conseillent d'évacuer le sang épanché par une incision; d'autres, au contraire, prétendent qu'après les incisions la tumeur se reforme bientôt, que de cette façon la guérison n'est que retardée et que la déformation qui en résulte est plus considérable que si l'on abandonne la maladie à elle-même. D'autres encore donnent la préférence au séton.

Les *plaies par instrument tranchant* n'offrent rien de

(1) *Die Krankhaften Geschwülste*, Berlin, 1863, S. 135; traduction par P. Aronssohn. Paris, 1867, p. 132.

(2) *Virchow's Archiv*, XXXIII, H. 4, S. 457.

particulier; l'irrégularité de la surface, qui empêche d'appliquer du sparadrap, oblige le médecin d'avoir recours à la suture sanglante.

Des pavillons tout à fait séparés de la tête peuvent de nouveau reprendre, et l'on raconte que dans les Indes une oreille perdue a souvent été remplacée par celle d'un autre individu (1). Chez nous, on se sert dans ce but d'oreilles artificielles. Du reste, l'ouïe ne paraît pas être sensiblement diminuée par la perte du pavillon, comme de nombreuses observations le prouvent (2).

§ 8. Parmi les *tumeurs* qu'on a notées sur le pavillon, on peut citer en dehors des différentes espèces de tumeurs enkystées et de l'hypertrophie souvent très-considérable du lobule (3), des excroissances rondes, dures et fibreuses qui se développent quelquefois des deux côtés du lobule en prenant leur origine dans les orifices de la perforation; elles atteignent parfois un volume excessif (4) comme pour protester contre la coutume barbare de porter des boucles d'oreille. Il faut les enlever avec le bistouri. On a également observé et enlevé à plusieurs reprises

(1) D'après Beck (*Die Krankheiten des Gehörorgans.* Heidelberg und Leipsig, 1827, p. 65), la réussite d'une pareille transplantation est rapportée dans la *Gazette de santé*, 1817, n° IX.

(2) Linke (*Handbuch der theoretischen und praktischen Ohrenheilkunde.* Leipsig, 1837-45, I, p. 612, et II, p. 418). — Rau (*Lehrbuch der Ohrenheilkunde für Aerzte and Studirende.* Berlin, 1856, p. 329.) — Toynbee (*loc. cit.*, p. 12).

(3) Boyer, *Maladies chirurgicales*, vol. VI.

(4) Wilde (*Practical Observations on aural surgery and the nature and treatment of diseases of the Ear.* London, 1853, p. 164), avec deux figures d'une pareille tumeur. — Hinton, *Lancet*, 1860, n° du 12 mars.

des tumeurs érectiles et d'autres tumeurs vasculaires du pavillon. Les dégénérations cancéreuses, se limitant au pavillon, ne paraissent pas être très-rares (1).

§ 9. Il n'est pas rare d'observer que les affections les plus diverses de la peau se propagent des parties avoisinantes au pavillon de l'oreille. Parmi les maladies cutanées qui le plus souvent s'y localisent ou s'y développent d'une manière spontanée, il n'y a que l'*eczéma* qui offre un intérêt tout particulièrement pratique (2); dans sa forme chronique, il se présente ou bien comme eczéma humide et crustacé, ou bien comme eczéma furfuracé. C'est chez les enfants, et surtout chez les femmes arrivées à l'âge critique, que l'eczéma circonscrit de l'oreille s'observe le plus fréquemment, c'est une affection très-désagréable par elle-même, mais surtout par sa résistance opiniâtre au traitement et par ses récidives fréquentes. Dans le cours de cette maladie, la disposition si élégante du pavillon de l'oreille se modifie complétement, cet organe est transformé en une masse informe, non élastique, ressemblant à un lambeau de chair, il est épaissi, d'une couleur brun rouge, couvert de squames, de croûtes ou de gerçures saignant au moindre attouchement, les saillies et les rainures n'ont

(1) Christian Ernst Fischer, *Vom Krebse des Ohres*, Lüneburg, 1804; avec figure d'un cas opéré. — Arnold Pagenstecher, *Otiatrische Mittheilungen, Deutsche Klinik.*, 1865, p. 400.

(2) Le travail le plus étendu sur cette maladie a été publié il y a peu de temps par Auspitz (*Archiv für Ohrenheilkunde*, I, 2, p. 123). Wilde (p. 167) donne une figure très-bien faite d'un pavillon déformé par un eczéma chronique, mais sous le nom de *chronic erysipelas*. — *Kramer's Ohrenkrankheiten*, p. 189. — Rau, p. 155. — Toynbee, p. 20. — Schwartze (*Praktische Beiträge zur Ohrenheilkunde*. Würzburg, 1864, p. 1).

plus cette netteté de forme, ou bien elles ont même complétement disparu ; à côté de cela les malades se plaignent souvent d'une démangeaison très-désagréable, et, dans chaque exacerbation subaiguë, de douleurs violentes, d'un sentiment de tension ou d'une chaleur insupportable dans l'oreille brillante, gonflée, rouge foncé et écartée de la tête. Si l'orifice du conduit auditif participe à l'inflammation, il peut en résulter une dureté de l'ouïe par le rétrécissement consécutif de ce conduit.

Dans l'eczéma aigu, on se contentera de protéger les parties contre l'air, on y parvient le mieux en les saupoudrant avec de l'amidon ou de la poudre de riz. Qu'on évite, par contre, d'envelopper trop chaudement l'oreille et la tête. Les fomentations tièdes avec des solutions astringentes, surtout de l'eau blanche, diminuent ordinairement la période aiguë et modèrent la brûlure et la démangeaison. Les corps gras et les onguents ne sont, en général, utiles que dans la forme chronique, et il faut, dans ces cas, faire attention à ce que toutes les parties soient bien mises en contact avec le médicament ; l'emplâtre diachylon avec partie égale d'huile, les pommades à l'oxyde de zinc, au précipité blanc, à l'iodure de soufre doivent être recommandées pour ces cas. Contre les formes sèches très-opiniâtres, on emploie avantageusement l'application, répétée plusieurs fois par jour, d'une préparation de goudron ou d'une couche protectrice de collodion. Il est très-important de traiter en même temps la peau des parties environnantes et surtout le cuir chevelu, s'il est atteint d'eczéma ou même d'une simple séborrhée. Dans les

formes éruptives étendues, les douches froides en pluie, répétées même plusieurs fois par jour, se montrent très-favorables; cependant il faut prendre la précaution de protéger le conduit auditif externe contre l'introduction de l'eau froide.

On sait que chez les goutteux il se fait assez souvent des dépôts d'urate de soude dans le pavillon de l'oreille, surtout à la partie supérieure de la gouttière de l'hélix; on voit même quelquefois un excès de goutte débuter par une rougeur inflammatoire légère et douloureuse à la partie supérieure du pavillon (1).

§ 10. Les *vices de conformation congénitaux* et le développement rudimentaire du pavillon se rencontrent rarement seuls, le plus souvent ils sont accompagnés du développement incomplet du conduit auditif externe, de la caisse du tympan et même du labyrinthe; par conséquent, l'opération qui tendrait à reconstituer un conduit auditif naturellement fermé, aurait peu de chance de réussir, en faisant même abstraction de la grande difficulté qu'on éprouverait à maintenir ouvert ce canal de nouvelle formation. Le plus souvent ces anomalies ne sont qu'unilatérales (2).

(1) Wilde, p. 168. — Garrod, *The nature and treatment of gout*, London 1859.—Charcot, *Gazette méd. de Paris*, 1860, p. 487.—Von Trœltsch, *Anatomie des Ohres*, S. 2.

(2) L'énumération de pareilles malformations tirées des ouvrages anciens, ainsi que la description exacte de quelques cas nouveaux, se trouvent dans le *Manuel* de Linke, I, p. 582-623. Quant aux observations plus modernes, voy. Welcker dans *Archiv für Ohrenheilkunde*, I, 3, p. 163. — Fœrster *Missbildungen des Menschen*, Iéna, 1861, p. 170.—Heer a décrit dans *Preuss. Med. Zeitung*, 1862, p. 75, une absence presque complète des deux pavillons avec oblitération des deux conduits auditifs externes chez un nouveau-né.

§ 11. Avant de continuer la description des maladies de l'oreille externe, nous devons dire quelques mots sur l'*examen du conduit auditif et du tympan;* sans cet examen nous ne serions pas capables de poser le diagnostic des maladies qui nous restent à décrire. Dans toute la pathologie, il n'y a pas une affection où le dire des malades et les symptômes subjectifs n'aident aussi peu à la connaissance exacte du cas spécial que dans les maladies de l'oreille; voilà pourquoi l'examen objectif des parties a ici une importance si considérable pour le diagnostic.

De tout le conduit auditif il n'y a que l'entrée qui soit à découvert; si avec le pouce nous pressons le tragus vers en avant, tandis que de l'autre main nous tirons le pavillon en arrière, nous dilaterons l'entrée et nous pourrons voir la portion antérieure du conduit auditif, dans certains cas même une partie du tympan. Ordinairement le conduit auditif est trop étroit et les petits poils qui s'élèvent dans la portion cartilagineuse empêchent trop la lumière de pénétrer, pour que les parties profondes et surtout le tympan soient suffisamment éclairés. En second lieu, la direction du conduit auditif n'est pas rectiligne, mais légèrement anguleuse. Pour bien voir, il faut écarter tous ces obstacles. On arrive le plus facilement à ce but si l'on introduit dans le conduit auditif un tuyau infundibuliforme, appelé spéculum de l'oreille, et si l'on projette au fond la lumière du jour au moyen d'un miroir concave, pendant qu'on redresse le conduit auditif en tirant le pavillon vers en arrière et en haut.

Cette méthode (1) qui dans les dernières années a été acceptée presque par tout le monde, comme étant d'une application générale, possède, d'après le jugement de ceux qui l'expérimentèrent avec soin, de réels avantages sur les méthodes employées jusqu'ici pour examiner et éclairer l'oréille.

§ 12. Les spéculums pleins sont beaucoup plus faciles à manier, plus commodes et répondent mieux au but qu'on se propose, que les dilatateurs en forme de pince d'un usage encore si répandu ; ces derniers ont été proposés il y a plus de deux cents ans par Fabrice de Hilden et n'ont pas été modifiés beaucoup depuis cette époque ; on les connaît généralement sous le nom de spéculum auriculaire d'Itard ou de Kramer (2). Avec ces derniers on produit beaucoup plus facilement de la douleur au malade, et ils exigent toujours une main pour les tenir, tandis que les petits entonnoirs dont nous parlons restent le plus souvent en place, lorsqu'on les a bien introduits, et permettent à la main d'intervenir d'une autre façon. Avec un spéculum bivalve l'examen devient moins aisé, parce qu'en écartant les deux moitiés du cône il se forme deux fentes par lesquelles s'introduisent toujours les poils du conduit auditif, des amas d'épiderme, etc., qui font ainsi perdre en partie le bénéfice de l'instrument. Comme l'entrée de l'oreille est la partie la plus étroite du conduit auditif externe,

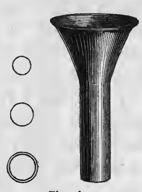
(1) Von Trœltsch, *Verhandlungen der phys. med. Gesellschaft zu Würzburg*, V. IX, § 35, et *Deutsche Klinik*, 1860, nos 12-19.

(2) Voy. le dessin dans *Fabrici Hildani opera quæ exstant omnia*, Francof. 1646, p. 17, ou bien dans Linke, vol. II, pl. I, fig. 1.

c'est elle seule qui a besoin d'être dilatée; pour arriver à ce but, il suffit d'introduire un tube qui s'élargit en dehors, car la portion cartilagineuse est élastique et cède facilement, on n'a donc pas besoin d'un dilatateur spécial.

Il y a beaucoup d'espèces de spéculums pleins, mais ils ne se distinguent pas essentiellement les uns des autres par leurs avantages.

A côté de celui indiqué par Wilde de Dublin, et qui ressemble à un cône tronqué, le plus recommandable est le spéculum proposé il y a peu de temps par Politzer; il emprunte à l'instrument de Wilde les ouvertures rondes, et à celui de Toynbee (cylindre ovale avec dilatation infundibuliforme de l'extrémité externe) la forme de l'entonnoir (fig. 1).


Fig. 1.

Politzer les fait fabriquer en caoutchouc vulcanisé; je les fais faire en argent et, en somme, je préfère cette forme même aux entonnoirs de Wilde. Ils sont réunis par trois, dont l'un s'emboîte dans l'autre; leur ouverture évasée a 22 millimètres de diamètre et leur ouverture cylindrique a 4, 5 et 6 millimètres; on prend l'un ou l'autre selon les dimensions du conduit auditif qu'on veut examiner. Ils doivent être minces et légers, et la petite ouverture doit être bien arrondie, pour qu'on ne puisse pas blesser le conduit auditif.

On les introduit par un léger mouvement de rotation, pendant que le pavillon est tiré en arrière et en haut

pour donner au conduit auditif une direction rectiligne. Si le spéculum est arrivé à une profondeur suffisante, on en soutient le bord inférieur avec le pouce, pendant que le pavillon est maintenu entre l'index et le médius, de cette façon on peut mouvoir le tube dans différentes directions pour examiner la membrane du tympan et le conduit auditif sur toutes leurs faces et leurs bords. La faute la plus fréquente qu'on commet dans cet examen, c'est qu'on n'introduit pas assez profondément l'entonnoir et qu'on ne tire pas suffisamment le conduit auditif vers en haut; de cette façon on ne peut voir que la paroi du conduit auditif ou tout au plus la partie supéro-postérieure du tympan.

§ 13. Quant à l'éclairage du conduit auditif et du tympan, il consistait en règle générale à laisser tomber directement dans l'oreille du malade les rayons solaires ou la lumière du jour. Pour ce faire, on était obligé de placer le malade près d'une fenêtre, qui devait être exposée aussi bien que possible, le médecin qui était nécessairement placé entre la source de lumière et l'objet à examiner devait facilement se faire de l'ombre avec la tête, ou bien pour éviter cet inconvénient il devait se placer un peu de côté et si loin de l'oreille éclairée, que même la meilleure vue ne pouvait suffire à voir les détails un peu fins. Mais avant tout il fallait absolument que le temps fût clair pour pouvoir examiner. Pour parer à l'inconvénient de faire dépendre l'examen de l'état du ciel, on a eu depuis longtemps recours à l'éclairage artificiel, et il existe un grand nombre d'appareils pour la plupart très-compliqués et

mal commodes, construits dans cette intention (1), et qui ne pouvaient jamais prétendre pour cette raison à devenir d'une application générale. Il suffit cependant de diriger dans l'oreille la lumière ordinaire du jour, renforcée par un miroir concave, pour voir très-exactement toutes les parties, et avec cette simple méthode d'éclairage on évite tous les inconvénients que nous venons de citer.

Dans les miroirs destinés à cet usage, la distance focale doit être de 14 à 16 centimètres et le diamètre ne doit pas être au-dessous de 8 à 9 centimètres; les plus convenables sont des miroirs en verre étamés avec une feuille d'argent, dont le centre est perforé ou privé de l'étamage. Des miroirs plus petits ou ceux dont le foyer est plus éloigné, comme, par exemple, les réflecteurs métalliques qu'on emploie en ophthalmologie, ne suffisent que pour des observations plus grossières, si l'on ne veut pas avoir recours aux lampes ou à d'autres lumières artificielles. Pour faire dans l'oreille des opérations importantes, qui exigent la liberté des deux mains, par exemple pour éloigner des corps étrangers, etc., on fait bien de se servir des mêmes miroirs, attachés à de fortes lunettes au moyen d'une articulation à noix.

Il faut donner à la tête du malade une position légèrement inclinée ou la tourner un peu de côté, parce que de cette façon une plus grande partie du miroir reçoit

(1) Voyez les dessins dans Linke, II B., Taf. 1, et dans M. *Frank's Ohrenkrankheiten* (Erlangen, 1845), S. 45. — Voyez en outre Rau, S. 23 et mon travail sur l'examen de l'oreille externe.

la lumière. Des nuages blancs ou légèrement grisâtres ou bien des murs éclairés par le soleil donnent la meilleure lumière; la lumière solaire directe est trop éblouissante. Chez les adultes, l'examen se fait le mieux debout; chez les enfants d'un certain âge, le médecin s'assied ou bien il les met debout sur une chaise; si les enfants sont tout petits, on les fait tenir sur les bras.

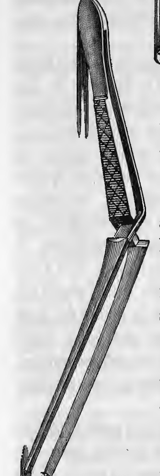


Fig. 2.

Très-souvent on ne peut pas bien voir les parties profondes, parce que de petits fragments de cérumen, de petites masses épidermiques, des poils tombés et agglutinés etc. se placent devant l'ouverture du spéculum. Pour déprimer ces parties vers les parois, ou pour les enlever, on se sert d'une petite sonde ou mieux encore d'une pince à dents coudée, qui peut également être employée pour éloigner d'autres petits corps étrangers (fig. 2).

§ 14. Dès qu'on voit la membrane du tympan, il faut avan tout chercher le manche du marteau, pour pouvoir s'orienter d'après lui, puis on examinera la couleur de la membrane, on regardera si elle est natu-

relle, si la teinte est uniforme ou variée, si le reflet est normal, si le cône lumineux situé en avant et en bas n'est pas modifié, si la membrane du tympan est plus plate qu'elle ne doit être, si elle a une direction plus oblique ou si elle est anormalement concave ; dans l'appréciation de ces différents états, c'est la position du manche du marteau et l'impression que nous éprouvons de la grandeur du tympan qui sont nos meilleurs guides (1) ; on examinera ensuite si la moitié postérieure ne paraît pas plus petite, si l'on ne remarque pas dans tel ou tel endroit quelque différence dans la voussure, si l'on observe des vaisseaux le long du manche du marteau ou sur une autre partie quelconque du tympan, etc. En retirant le spéculum, on fera attention à l'aspect qu'offrira la peau du conduit auditif, et l'on jugera de la quantité et de la nature du cérumen.

MALADIES DU CONDUIT AUDITIF EXTERNE.

§ 15. Le *produit d'élimination* du conduit auditif, appelé cérumen, ne provient pas uniquement des glandes cérumineuses, mais aussi des glandes sébacées qui existent en grande abondance dans la portion externe du conduit auditif ; en outre, il s'y trouve mêlé beaucoup d'éléments épidermiques et ordinairement un certain nombre de poils.

(1) D'après Politzer (*Die Beleuchtungsbilder des Trommelfells im gesunden und kranken Zustande*. Wien, 1865, p. 27), la membrane apparaît d'autant plus grande que son inclinaison est moindre ; depuis longtemps j'ai remarqué que très-souvent, après la douche d'air, le tympan se montrait sensiblement plus grand.

La sécrétion du conduit auditif, en ce qui concerne sa composition et sa quantité, semble en général se comporter comme l'activité sécrétante de la peau, particulièrement de celle de la face; dans le temps on lui attribuait une autonomie trop considérable et surtout une trop grande influence sur l'ouïe. Il est très-douteux que — abstraction faite des suppurations de l'oreille — la quantité ou la qualité de la sécrétion du conduit auditif se trouve dans un rapport constant avec les anomalies de sécrétion et les inflammations chroniques des parties profondes de l'organe auditif, spécialement de la membrane qui tapisse la caisse du tympan, et que, par conséquent, on puisse attribuer à cette sécrétion une valeur sémiotique quelconque dans l'appréciation de l'état des parties profondes de l'oreille.

§ 16. Les *obstructions du conduit auditif par du cérumen* sont dues à une disproportion entre la production et l'élimination de cette matière, soit que la quantité sécrétée soit très-considérable, soit que le cérumen se trouve retenu dans le conduit auditif par des circonstances particulières. Le premier cas se présente habituellement dans l'eczéma chronique de l'oreille externe et chez les personnes dont le cuir chevelu secrète beaucoup de matière sébacée ou qui transpirent beaucoup à la tête; d'une manière passagère on rencontre une sécrétion exagérée (une espèce de séborrhée) à la suite d'états congestifs souvent répétés de la peau du conduit auditif, et surtout après des éruptions successives de furoncles. D'un autre côté, l'usage trop rare du cure-oreille, la viscosité anormale de la sécrétion, la

surabondance des poils qui se mêlent avec le cérumen et forment un feutrage très-résistant, enfin les rétrécissements du conduit auditif donnent lieu à des accumulations fâcheuses, même dans les cas où la quantité sécrétée est normale.

En général, ces accumulations ne se font que très-lentement, elles mettent quelques années et même quelques dizaines d'années pour arriver au point d'obstruer le canal. Si l'on excepte les cas où de petits fragments de cérumen viennent tomber par hasard sur la membrane du tympan, les bouchons de cérumen ne provoquent ordinairement des symptômes que lorsqu'ils ferment complétement le conduit auditif. En général, avant cette époque, ils n'indiquent leur présence par aucun signe. Ceci explique pourquoi l'obstruction du canal se produit instantanément; lorsqu'à l'état précité vient s'ajouter une cause extérieure quelconque, telle que la pénétration d'eau à la suite d'une transpiration abondante ou d'un bain, l'introduction du doigt ou du porte-plume, etc., le malade se trouve si subitement dans un état anormal qu'il ne croit pas à l'existence d'une cause pathologique antérieure. Beaucoup de médecins tombent dans la même erreur, et, s'appuyant sur le dire des malades, admettent que ces bouchons sont toujours la conséquence d'une inflammation aiguë spéciale, accompagnée d'une sécrétion subite et abondante; cependant leur dureté considérable, leur structure stratifiée, leur mélange intime avec les poils tombés, tous ces signes, qu'on rencontre si souvent, prouvent jusqu'à l'évidence qu'ils se sont développés lentement et successivement.

De pareils bouchons obturateurs donnent lieu assez souvent à des symptômes très-pénibles. La dureté de l'ouïe, qui en est la conséquence, est souvent très-considérable et se rapproche même de la surdité complète ; bien plus, ce corps étranger qui augmente toujours de volume et qui exerce une irritation et une pression sur les parois du conduit auditif et sur la surface extérieure du tympan, provoque fort souvent, en dehors d'un sentiment très-pénible de trop-plein et de pesanteur dans l'oreille ou d'une démangeaison très-désagréable, des bourdonnements excessivement violents, quelquefois aussi des douleurs d'oreilles de longue durée qui peuvent se répéter fréquemment, et même des accès de vertige en apparence très-graves. Un symptôme presque caractéristique de ces accumulations, c'est le changement excessivement rapide qui se manifeste si souvent dans es phénomènes qu'elles produisent sous l'influence de causes extérieures déterminées, surtout sous l'influence de changements de position et de forme.

C'est un fait d'observation que ces bouchons par leur développement continu peuvent donner lieu à la perforation du tympan, à la dilatation successive de la portion osseuse du conduit auditif, même à l'usure et à la formation de lacunes dans l'os (1); une autre conséquence fréquente de ces corps étrangers, c'est l'épaississement

(1) Toynbee, *Transactions of the pathol. Society of London* (vol VI, 1855 et *Diseases of the Ear*, p. 48. — Von Trœltsch, *Virchow's Archiv*, B. XVIII, S. 10. — Comme preuves du développement d'usures dans la portion osseuse à la suite de ces accumulations longues et progressives, je dois citer un autr cas dont j'ai fait l'autopsie. Dans l'une des oreilles se trouvait une masse très-considérable de cérumen avec dilatation excentrique générale de la por-

du tympan ou bien encore une situation trop profonde de cette membrane avec rétrécissement de la caisse du tympan et excès de pression sur le contenu du labyrinthe par l'étrier fortement poussé en dedans. Il faut donc se garder doublement de porter de prime-abord un pronostic favorable, parce que les complications qui peuvent se présenter à la suite de ces obturations sont très-nombreuses et que nous ne sommes pas en état de les reconnaître aussi longtemps que le bouchon nous empêche d'examiner la profondeur.

Il faut toujours procéder avec lenteur et ménagement lorsqu'on veut éloigner ces accumulations; le seul traitement applicable dans ces cas, ce sont des injections d'eau tiède, que l'on fait précéder d'instillations répétées d'eau tiède pour ramollir le bouchon, s'il est un peu dur. Souvent il faut consacrer plusieurs séances à cette opération; après l'éloignement de la masse on recommandera aux malades de garder l'oreille bouchée pendant quelque temps. Dans cette affection, les patients sont fréquemment martyrisés avec les cure-oreilles et autres instruments; on leur procure de fortes douleurs, des hémorrhagies, des perforations du tympan, etc., et tout cela pourrait être évité.

§ 17. Les *blessures des parties molles du conduit auditif externe* doivent souvent être attribuées à l'imprudence du malade qui se gratte dans l'oreille avec des

tion osseuse du conduit auditif; j'ai constaté dans la paroi antérieure une petite perte de substances ovales, à bords tranchants. De l'autre côté, le conduit auditif était libre, d'une dimension normale, et ne présentait rien de particulier.

aiguilles à tricoter ou avec des cure-oreilles métalliques trop pointus; mais beaucoup plus importantes et plus graves sont quelquefois les plaies contuses du conduit auditif, dues à la main d'un homme de l'art qui est à la recherche d'un corps étranger souvent très-innocent, tel qu'une boulette de pain ou de papier. Nous verrons plus tard que, dans ces cas, les instruments font fréquemment plus de mal que le corps étranger.

On sait que la portion osseuse du conduit auditif contribue par sa paroi antérieure à former la fossette articulaire qui reçoit le maxillaire inférieur (1); cette disposition anatomique nous rend compte pourquoi, après des violences exercées sur la mâchoire et surtout sur le menton, on observe souvent des infractions ou même des fractures complètes de cette partie du temporal, accompagnées d'hémorrhagies ou d'inflammation de l'oreille (2). L'écoulement de sang par l'oreille après des fractures du crâne peut donc provenir de cette lésion périphérique peu importante en elle-même. Ces conséquences d'un coup ou d'une chute sur le menton sont proportionnellement peu fréquentes, il faut évidemment chercher la cause de cette rareté dans le cartilage interarticulaire dont l'épaisseur assez considérable amortit beaucoup l'effet de ces violences.

Chez les personnes âgées, on trouve quelquefois de

(1) Voy. fig. 1 de la planche anatomique.

(2) Cinq cas pareils sont cités par Morvan dans les *Archives générales de médecine*. Décembre 1856. Voyez encore Voltolini dans *Virchow's Archiv*, XVIII, S. 49.

l'amincissement et même des pertes de substances dans la paroi antérieure de la portion osseuse (1), lésion que nous avons appris à connaître comme étant également la conséquence d'accumulations longtemps continuées et très-considérables de cérumen. Évidemment, cet état de l'os doit favoriser les fractures et les hémorrhagies dont nous venons de parler.

§ 18. Les abcès folliculaires ou *furoncles du conduit auditif* ressemblent complétement par leur nature, leurs symptômes extérieurs et leur marche aux furoncles qui se développent sur d'autres parties du corps. Les douleurs et les autres troubles varient beaucoup selon le siége de ces abcès. Assez souvent on les voit apparaître, comme complications, dans le cours d'une otorrhée de longue durée ou d'un eczéma chronique du conduit auditif. Cette maladie qui en elle-même est insignifiante peut devenir un véritable tourment pour le malade par ses récidives fréquentes se succédant souvent pendant de longues années.

Le traitement consiste dans l'emploi de la chaleur humide sous forme de cataplasmes ou sous celle de bains d'oreille souvent répétés et de longue durée (pour prendre un bain d'oreille, on remplit le conduit auditif avec de l'eau tiède en inclinant la tête du côté opposé). Le mieux est d'inciser le furoncle aussitôt que possible; à cet effet, on se sert d'un bistouri étroit qui porte à l'autre

(1) Toynbee (*A descriptive Catalogue of preparations illustrative of Diseases of the Ear*. London, 1867), p. 6. — Hyrtl, *Sitzungsberichte der Wiener Academie*, 1858, XXX, nº 16, S. 278. — Von Fröltsch, *Anatomie des Ohres*, S. 19.

extrémité une cuiller de Daviel (fig. 3). Avec cette dernière on peut le mieux examiner pour trouver le siége exact de l'abcès; ensuite, elle peut être employée pour vider complétement le foyer purulent, soit en comprimant les parois de ce dernier, soit en l'introduisant dans la cavité elle-même. Souvent j'ai vu de ces furoncles en plein développement se résoudre après les avoir badigeonnés avec une forte solution de sulfate de zinc (2 à 4 grammes sur 30 grammes d'eau), il faut dire cependant que cette résolution se fait quelquefois spontanément. Le meilleur remède contre le développement fréquent de cette inflammation folliculaire, cette espèce de furonculose, c'est l'application renouvelée de temps en temps, d'un corps gras, par exemple, de la pommade au précipité blanc; en même temps il faut éviter de faire des injections trop fréquentes. Il est nécessaire d'examiner dans les intervalles si la peau du conduit auditif se maintient dans un état normal, s'il n'existe pas un eczéma impétigineux ou squameux, c'est le traitement de cette dernière affection qui peut seul arrêter les récidives continuelles de ces abcès.

Fig. 3.

§ 19. L'inflammation généralisée du conduit auditif, l'*otite externe* se présente le plus fré-

quemment chez les enfants ; c'est une maladie très-polymorphe, parce qu'elle est produite par les causes les plus diverses, parmi lesquelles je citerai spécialement les exanthèmes aigus : rougeole, scarlatine, variole, puis l'eczéma, la syphilis et les causes morbifiques les plus diverses dont l'action se porte directement sur l'oreille externe. Parmi ces dernières, il faut compter avant tout l'eau froide contre l'introduction de laquelle on devrait protéger l'oreille bien plus qu'on ne le fait ordinairement, soit en prenant un bain, mais surtout en faisant des applications de glace sur la tête.

La forme aiguë se caractérise au début par des douleurs souvent considérables du conduit auditif, surtout lorsqu'on le tiraille, et par un gonflement généralisé ; dans ce cas, l'hypérémie se montre le plus manifestement dans les parties profondes du canal et à la face externe du tympan qui prend toujours une part plus ou moins considérable au processus. Dès que l'exsudation apparaît, le plus souvent sous forme d'otorrhée, le malade éprouve toujours un soulagement sensible. En même temps la surface du conduit auditif, qui au début ne présentait que du gonflement et de l'imbibition, se montre privée en partie de sa couche épidermique, elle est rouge, gonflée, semblable à une plaie bourgeonnante.

Au début d'une inflammation très-douloureuse du conduit auditif ou bien à une période où il devient matériellement impossible d'examiner les parties profondes, il n'est pas toujours facile de dire s'il s'agit d'une inflammation circonscrite ayant son point de départ dans un

follicule pileux, ou bien d'une inflammation diffuse. Cette dernière se localise plutôt dans la couche superficielle du derme, donne lieu très tôt à une imbibition générale de l'épiderme, à un rétrécissement concentrique étendu du canal, tandis que dans l'inflammation folliculaire qui siége dans les parties plus profondes du derme, le gonflement est plus localisé et ne se rencontre que dans la portion cartilagineuse.

Dans la forme chronique, c'est d'ordinaire le suintement de l'oreille qui attire l'attention sur cet organe, les douleurs ne viennent s'y joindre que sous l'influence de causes spéciales. La dureté de l'ouïe, comme en général l'importance de tout le processus, augmente dans la même proportion que la membrane du tympan prend part à la maladie. Souvent la couche dermique de cette membrane s'épaissit; mais assez fréquemment encore il y a ulcération et perforation par laquelle le travail inflammatoire se propage à la caisse du tympan.

Mais même sans cette extension de l'inflammation vers l'intérieur à travers le tympan, l'otite externe peut entraîner à sa suite des affections graves; en effet, la peau du conduit auditif, siége de cette inflammation, a les connexions les plus intimes avec le périoste du temporal; il résulte de là que les formes inflammatoires intenses peuvent très-facilement donner lieu à une périostite et à une affection de l'os avoisinant. Qu'on se rappelle (1) que la paroi postérieure de la portion osseuse appartient déjà à l'apophyse mastoïde et, par conséquent, qu'elle

(1) Voy. fig. 1 de la planche anatomique.

n'est séparée de la fosse sigmoïde dans laquelle se trouve le sinus transverse, si souvent atteint dans les maladies de l'oreille, que par une couche osseuse peu épaisse et en grande partie spongieuse. La paroi supérieure de la portion osseuse est encore beaucoup plus mince et d'ordinaire également parsemée d'espaces creux, elle est recouverte par la dure-mère, de sorte que les parties dont on ne craint ordinairement la participation morbide que dans les inflammations profondes de l'oreille et dans la perforation persistante du tympan, ces parties sont également très-rapprochées du conduit auditif externe. En effet, il existe une série d'observations où des inflammations du conduit auditif externe ont été suivies de maladies mortelles, surtout de thromboses des sinus, de pyémie ou de méningite, avec conservation intacte du tympan et sans participation de la caisse du tympan à la maladie (1); ces cas ne doivent pas être rares chez les enfants surtout pendant la fièvre scarlatine.

Le traitement de l'otite externe doit être antiphlogistique au début de la forme aiguë comme à chaque exacerbation de la forme chronique ; en dehors d'une diète réglée et d'un laxatif, on appliquera au malade quelques sangsues devant l'ouverture de l'oreille ou à l'ouverture même. A côté de cela, on fera prendre des bains d'oreille tièdes qui calmeront le mieux les douleurs. Dès que la sécrétion commence à se montrer, on

(1) Voyez entre autres Toynbee (*loc. cit.*, p. 63). — Gull dans *Transaction of the medico-chirurg. Society*, XXXVIII, p. 157. — Pagenstecher dans *Langensbeck's Archiv.*, B IV. Sur la perforation de l'apophyse mastoïde.

fera doucement des injections d'eau tiède souvent répétées, et pour la diminuer on se servira d'une solution astringente qui devra être très-faible dans la forme aiguë et plus forte dans la forme chronique. (Nous reviendrons sur cette question avec plus de détails dans le chapitre qui traitera des suppurations de l'oreille considérées dans leur ensemble.) Lorsque la sécrétion est peu abondante, on ordonnera aux malades intelligents de nettoyer l'oreille de temps en temps avec un petit pinceau. C'est ici le lieu de prémunir contre l'emploi si fréquent des cataplasmes qui ne sont utiles que pour combattre les furoncles, mais dans d'autres formes inflammatoires de l'oreille ils conduisent facilement à des ramollissements et des désagrégations étendues des tissus, et surtout à la perforation de la membrane du tympan. — Lorsqu'on applique derrière l'oreille des vésicatoires ou des pommades déterminant une pustulation pour combattre les inflammations aiguës, on ne fait qu'augmenter l'irritation et la douleur; contre l'inflammation chronique ces moyens sont au moins inutiles. — L'instillation d'huile tiède n'offre pas plus d'avantage que l'emploi de l'eau simple; au contraire, l'huile peut se décomposer et devenir de cette façon une substance irritante.

§ 20. Quant *aux sangsues*, on a l'habitude de les appliquer sur l'apophyse mastoïde sans distinction de cas et dans toutes les formes d'inflammation de l'oreille. Cependant un fait établi par l'expérience, c'est que dans les inflammations du conduit auditif externe et de la membrane du tympan, quelques sangsues appliquées devant ou à l'ouverture de l'oreille font beaucoup plus d'effet que le double de sangsues appliquées derrière

le pavillon. Cela s'explique facilement depuis que nous savons que le conduit auditif et le tympan reçoivent la plus grande partie de leurs vaisseaux de l'artère auriculaire profonde, qui naît au devant de l'ouverture de l'oreille et fournit d'abord au tragus et à la portion antérieure du conduit auditif. Au même endroit se trouve également la veine principale de l'oreille externe.

Lorsqu'on applique des sangsues, il faut soigneusement boucher l'oreille, pour que ces annélides ne puissent pas s'y engager et pour que le sang n'y coule pas. Si l'hémorrhagie, souvent plus forte qu'on ne le désirerait, est arrêtée, il ne faut jamais négliger, surtout en cas d'otorrhée, de couvrir les piqûres avec un emplâtre jusqu'à parfaite guérison; de cette façon on protége les petites plaies contre toute souillure, cause assez fréquente d'érysipèles dangereux.

§ 21. Il nous paraît tout aussi nécessaire de dire quelques mots des *injections* dans l'oreille et des instruments qu'on emploie dans ce but. Les meilleures seringues sont celles en étain, dont la canule en corne est courte, conique ou cylindrique, à pointe émoussée et dont le piston porte un anneau pour recevoir le pouce. Afin que la seringue puisse être tenue solidement avec deux doigts, il faut que la vis qui ferme la partie postérieure du cylindre soit un peu plus large et plus saillante que ce dernier. La seringue dont nous donnons ici le dessin (fig. 4) (1) doit servir à l'usage du médecin;

(1) Moitié de la grandeur naturelle.

celle qu'on donne au malade a la même forme, mais est plus petite, car il faut éviter que le malade puisse produire un jet trop continu et trop énergique, ce qui très-souvent est nuisible. Les seringues en corne et en verre doivent être rejetées, de même que celles dont la canule est longue ou pointue ou celle dont le piston est garni d'un bouton au lieu de l'anneau.



Fig. 4.

L'injection elle-même doit toujours être faite lentement et avec ménagement; un jet trop énergique provoque souvent de forts vertiges, que la membrane du tympan soit perforée ou non; d'un autre côté, si cette membrane était très-fragile par suite de l'inflammation, on pourrait facilement produire une rupture par une injection trop vive. La pointe de l'instrument ne doit pas être enfoncée trop profondément dans le conduit auditif, on le fermerait complétement et l'eau ne pourrait plus refluer librement.

Il est rare qu'on ait besoin d'employer un autre liquide que de l'eau tiède; il faut éviter avant tout les décoctions de plantes ou l'addition de lait, car il reste toujours dans ces cas des substances organiques, qui fournissent de nouveaux matériaux à la décomposition, si grave dans les suppurations.

§ 22. On rencontre des *rétrécissements du conduit auditif* dans sa portion cartilagineuse et dans sa portion osseuse. Parmi les premiers, il faut compter le *rétrécis-*

sement en fente; dans cette anomalie, les parois antérieure et postérieure se rapprochent tellement que l'ouverture ordinairement ronde ou ovale du conduit auditif est transformée en une fente longitudinale ou même qu'elle n'existe plus. Lorsque cette conformation ne reconnaît pas pour cause une pression extérieure, par exemple, de la part d'une tumeur parotidienne, elle est due le plus souvent à un relâchement de la portion cartilagineuse elle-même ou du tissu fibreux qui la fixe aux parties environnantes; jusqu'ici je n'ai observé cette déformation que chez les personnes âgées, au moins dans ses degrés élevés. Elle est peut-être une des causes de la grande fréquence des accumulations de cérumen à un âge avancé; dans ces cas, cette matière ne peut évidemment pas se vider à travers une pareille forme du conduit auditif. Si l'affaissement des parois est très-considérable, on pourra améliorer l'ouïe en faisant porter au malade de petits tubes en argent qui tiennent ces parois écartées.

On observe quelquefois comme lésion congénitale, le *rétrécissement concentrique* de la portion cartilagineuse du conduit auditif. C'est ainsi que j'ai vu un cas où cette malformation était si prononcée des deux côtés, que j'ai cru d'abord avoir affaire à une occlusion congénitale; enfin on découvrit des deux côtés l'existence d'un canal excessivement étroit, dans lequel on pouvait introduire et faire avancer à grand'peine une sonde épaisse d'un demi millimètre. Souvent de pareils rétrécissements circulaires se forment à la suite d'inflammations de longue durée, qui ont amené un épais-

sissement de la peau du conduit auditif, c'est ainsi qu'on les observe après des otorrhées longtemps continuées, après des furoncles qui ont récidivé souvent et le plus fréquemment dans l'eczéma chronique de l'oreille externe. A côté du traitement de la pachydermie et de ses causes, il faut souvent avoir recours à des dilatations mécaniques; on introduira dans ce but de petits fragments coniques d'éponge préparée ou bien de *Laminaria digitata*, ce dernier surtout rend, dans ces cas, d'excellents services (Seetang).

Quant aux rétrécissements de la portion osseuse du conduit auditif, ils sont dus assez souvent à des *exostoses* (1). Ce sont des proéminences rondes de grandeur variable, s'implantant plus souvent par une large base, que par un pédicule ; au-dessus d'elles la peau est d'ordinaire un peu rouge, rarement tout à fait pâle ; elles sont en général très-douloureuses quand on les touche avec la sonde. On les observe aussi bien à la partie antérieure de la portion osseuse que tout près du tympan ; généralement on en rencontre dans les deux oreilles à la fois et d'ordinaire même plusieurs dans chacune. Une fois j'ai vu le conduit auditif presque complétement fermé par une exostose qui, partant de la paroi postérieure, touchait presque l'antérieure. Chez les hommes, on les observe beaucoup plus souvent que chez

(1) Voyez à ce sujet Wilde, p. 204. — Toynbee, *Catalogue*, p. 8, et *Manuel*, p. 107, avec beaucoup de figures. — O. Weber, *Die Exostosen und Enchondromen*, Bonn, 1856, p. 37. — Seligmann, *Sitzungsberichte der Wiener Academie*, 1864, p. 55. — Bonnafont, *Union médicale*, 1862, 17 juin. — Welcker, *Archiv für Ohrenheilkunde*, I, 3, S. 171, avec figures, Pl. II.

les femmes; elles se développent bien plus rarement à la suite d'inflammations douloureuses, que d'une manière latente. Leur croissance se fait d'ordinaire très-lentement. Jusqu'ici on n'a pas encore pu déterminer si ces exostoses ont des rapports avec la syphilis. — Il ne faut pas fonder trop d'espoir sur les dilatations mécaniques au moyen de l'éponge préparée et de la *Laminaria digitata* ou bien sur le badigeonnage avec de la teinture d'iode, etc. Il est très-important d'engager le malade à nettoyer de temps en temps le conduit auditif soit avec la seringue ou mieux encore avec le pinceau, après avoir pris préalablement un bain d'oreille; car dans ces cas de faibles quantités d'épiderme, comme on les rencontre même dans un organe normal, suffisent pour boucher le canal. Si un nombre assez considérable d'autopsies prouvaient que de pareilles exostoses soient souvent en parties creuses, qu'elles constituent pour ainsi dire des soufflures osseuses (1), qui du reste s'observent dans le rocher (non-seulement chez les animaux), on pourrait penser à une intervention chirurgicale.

Le rétrécissement concentrique, l'*hypérostose* de la portion osseuse du conduit auditif se rencontre assez souvent à la suite des otorrhées chroniques (2). Comme ces dernières élevures, qui ne sont pas nettement

(1) Autenrieth (*Reil's Archiv für Physiologie,* IX, p. 349) examina une fois, chez une femme de quarante-neuf ans, une pareille exostose qui avait fermé presque complétement le conduit auditif et la trouva parsemée d'un grand nombre de vacuoles.

(2) Toynbee, *Catalogue*, p. 7, N° 74.

limitées mais diffuses, sont le résultat d'une périostite prononcée, elles se rapprochent des ostéophytes plats.

MALADIES DE LA MEMBRANE DU TYMPAN.

§ 23. Les *inflammations de la membrane du tympan* sont très-fréquentes; cependant on les rencontre rarement comme maladie idiopathique, isolée; bien plus souvent elles sont consécutives aux inflammations du conduit auditif et de la caisse du tympan ; du reste, cette membrane est par sa position et sa composition anatomique sous la dépendance de ces deux parties de l'organe auditif.

L'*inflammation aiguë du tympan* (myringite aiguë) débute le plus souvent subitement pendant la nuit, après une cause morbifique déterminée ; elle se manifeste par des douleurs térébrantes et lancinantes très-fortes dans la profondeur de l'organe, douleurs qui sont accompagnées d'un sentiment de pesanteur et de trop-plein dans l'oreille, et de bourdonnements très-violents; ces symptômes se continuent avec de faibles interruptions, jusqu'à ce qu'une légère suppuration se montre. Quelquefois ces douleurs cessent après une faible hémorrhagie par l'oreille. Ce qu'il y a de caractéristique dans cette maladie, c'est que le conduit auditif ne paraît ni injecté ni modifié d'une autre façon, ou bien il ne l'est qu'à son extrémité interne, tandis que la membrane du tympan présente des altérations

très-considérables. Au début elle est fortement injectée, mais bientôt les vaisseaux gorgés apparaissent d'une manière d'autant moins sensible, que l'imbibition de l'épiderme devient plus considérable. La surface du tympan est alors privée de tout reflet, elle a un aspect mat, le manche du marteau devient indistinct par suite de l'infiltration de la couche dermique qui le recouvre, sa position est tout au plus indiquée par un faisceau vasculaire rougeâtre, et le tympan paraît uniformément plat. A une période plus avancée, l'épiderme se soulève plus ou moins et tombe, le derme rouge, gonflé, ramolli, le plus souvent recouvert d'un pus mince, est à nu. Quelquefois il se forme des ecchymoses (1) ou des abcès interlamellaires dans le tympan, et assez souvent il se produit très-rapidement une ulcération et une perforation de la membrane enflammée. Dans les cas favorables, la suppuration, qui en général est faible, diminue peu à peu et il ne reste qu'un épaississement superficiel de la membrane du tympan.

Dans la *myringite chronique* souvent les malades ne se plaignent, en dehors d'une légère otorrhée et d'une dureté très-variable de l'ouïe, que d'une démangeaison quelquefois très-désagréable dans l'oreille. Cette maladie conduit assez fréquemment à des excroissances

(1) Un fait très-intéressant, c'est la migration lente de ces ecchymoses vers la périphérie du tympan (qu'elles soient d'origine traumatique ou de cause interne). De la partie postérieure ou de la partie inférieure de la membrane ces taches de sang s'avancent dans l'espace de quelques semaines vers le bord postéro-supérieur du tympan, et cela d'une manière qui me paraît constante.

polypiformes de la surface du tympan, ou bien aussi à des inégalités et à des dépressions partielles, indice d'adhérences entre cette membrane et certaines parties de la cavité du tympan.

Lorsque le traitement de la myringite aiguë est bien conduit, le pronostic est très-favorable, car dans le cas même où la membrane du tympan est perforée, on peut encore obtenir une guérison complète, ce qui naturellement ne peut être atteint dans la forme chronique, surtout parce que dans cette dernière maladie le processus se continue très-souvent dans la cavité du tympan.

Le traitement est le même que celui de l'otite externe, seulement il faut mettre plus de sévérité encore dans son exécution. Dans la forme aiguë, on recommandera au malade d'éviter autant que possible de se moucher et d'éternuer trop fortement, car le tympan enflammé et ramolli se déchire le plus souvent pendant ces forts mouvements d'expiration. S'il persiste des épaississements de la membrane du tympan, il faut avoir recours à des instillations ou des badigeonnages irritants, qui doivent, du reste, toujours être surveillés par le médecin. S'il y a quelques granulations plus fortes, on les enlèvera avec un écraseur, ou bien on les touchera avec une forte solution de sulfate de zinc, avec l'extrait de saturne ou la solution de perchlorure de fer ; si l'on emploie ces deux dernières substances, il faut éloigner soigneusement le précipité métallique qui se forme, afin qu'il ne reste pas adhérent et ne diminue pas l'élasticité de la membrane du tympan.

§ 24. Les *blessures du tympan* ne sont pas rares, ce qui s'explique facilement par sa structure délicate et sa position assez exposée aux agents extérieurs.

Les *ruptures linéaires* de la membrane du tympan, qui se trouvent ordinairement derrière le manche du marteau dans une direction parallèle à ce manche, s'observent assez fréquemment à la suite d'une trop forte pression de l'air sur la surface extérieure de la membrane, que cette pression soit produite par des coups avec la main étendue (soufflet) ou par une explosion qui a lieu très-près de l'oreille. Chez les enfants surtout on observe si fréquemment des solutions de continuité produites par la première cause, elles sont si souvent suivies d'inflammations et de suppurations de l'oreille, que les parents et les maîtres d'école devraient être sérieusement avertis par les médecins du danger qu'il y a de choisir la région de l'oreille pour l'application des peines corporelles. De même, on voit assez souvent chez les artilleurs que la membrane du tympan se déchire pendant la décharge des canons; en général, le malade sent tout d'un coup une douleur très-violente, accompagnée d'un léger écoulement de sang par l'oreille. Quelquefois, cependant, la surdité attribuée à un pareil accident est si considérable, qu'on est obligé d'admettre encore d'autres modifications importantes dans la profondeur.

C'est de tradition chez les artilleurs que d'ouvrir la bouche pour se garantir contre la détonation ou la pression d'air trop fortes, lorsqu'ils font partir des canons d'un grand calibre et surtout lorsque la décharge se fait

dans un espace clos; cette manière d'agir trouve une explication tout à fait rationnelle, car en abaissant la mâchoire la muqueuse du pharynx se trouve tendue, et l'on produit de cette façon une faible dilatation de la trompe d'Eustache. A côté de cette pratique, il me paraît convenable de faire, immédiatement avant un pareil ébranlement d'air, l'épreuve de Valsalsa, c'est-à-dire de faire un fort mouvement d'expiration, le nez et la bouche étant fermés, pour rendre les trompes d'Eustache aussi perméables que possible. De cette façon l'égalité de pression pourrait s'établir plus facilement devant et derrière le tympan; ou bien, si l'on veut tenir compte du moindre chemin que l'air a à faire et de la moindre résistance qu'elle éprouve en passant par le conduit auditif externe, une grande perméabilité de la trompe permettra à l'air de la cavité tympanique de s'échapper aisément par en bas et facilitera ainsi les vibrations du tympan. Bien souvent chez des personnes que j'avais à traiter pour les conséquences fâcheuses d'une pression d'air extérieure trop considérable, et que j'ai examinées peu de temps après l'accident, j'ai rencontré un fort catarrhe du pharynx et une moindre perméabilité de la trompe d'Eustache. Il est évident que, lorsque l'agglutination de la trompe est trop forte, toute condensation subite de l'air extérieur exercera beaucoup plus facilement une influence fâcheuse sur le tympan empêché de vibrer, de même que sur les parties plus profondes (contenu de la caisse du tympan et même le labyrinthe), que si l'air contenu dans la cavité du tympan peut facilement s'échapper par la

trompe d'Eustache, lorsque le tympan est subitement ébranlé.

On observe assez fréquemment des déchirures du tympan avec ou sans hémorrhagie dans la coqueluche et dans les fractures de la base du crâne.

Les *perforations de la membrane du tympan* se voient quelquefois chez les femmes qui se grattent dans l'oreille avec leur aiguille à tricoter ; j'ai observé deux fois cette lésion chez des paysans auxquels une paille est entrée dans l'oreille. La douleur était d'une violence extraordinaire.

Le plus souvent le tympan est perforé pendant l'*examen de l'oreille avec la sonde*, par conséquent, par des médecins imprudents. La sonde est encore beaucoup trop souvent employée sans qu'on connaisse exactement la disposition de l'organe et sans qu'on éclaire suffisamment la profondeur, par cette manière d'agir on cause beaucoup de malheurs. Il n'est pas rare que des médecins veuillent s'assurer avec la sonde si le tympan est perforé ou non, et par cette manœuvre ils produisent très-facilement la lésion qu'ils voulaient reconnaître. Dans la plupart des cas où les médecins croient devoir sonder l'oreille, l'œil, c'est-à-dire l'examen direct aidé d'un bon éclairage, nous fournit des données beaucoup plus précises sur l'état des parties que le toucher avec la sonde qui très-souvent ne peut qu'être nuisible. Cela s'applique même à la carie de l'oreille, sur laquelle, du reste, nous reviendrons plus tard.

Toutes les plaies de la membrane du tympan guéris-

sent en général très-vite ; si elles ne sont pas compliquées, il suffit d'avoir la précaution de les protéger contre toute influence fâcheuse.

II

L'OREILLE MOYENNE ET SES MALADIES.

§ 25. Par *oreille moyenne* on entend la cavité du tympan, l'apophyse mastoïde et la trompe d'Eustache.

Il est absolument nécessaire que le médecin ait une idée bien nette de la *cavité du tympan*, car la plupart des maladies de l'oreille siégent dans cet espace. La difficulté de se la bien représenter consiste, d'abord, en ce que l'espace est très-petit et qu'il renferme un grand nombre de choses remarquables, puis, en ce que peu de médecins ont bien vu et encore moins préparé eux-mêmes cette partie que nous devons leur rappeler à la mémoire. Le mieux est de ne prendre en considération que les choses essentielles en examinant les différentes parois de la caisse du tympan l'une après l'autre, dont le nom seul nous permettra déjà de nous orienter facilement.

La caisse du tympan représente un octaèdre irrégu-

lier. La face dirigée en dehors ou la paroi externe peut être appelée paroi tympanique, l'interne paroi labyrinthique, la paroi inférieure ou le plancher sera désignée par paroi jugulaire, la supérieure ou plafond par paroi méningée, tandis que la paroi postérieure est occupée par les ouvertures irrégulières qui conduisent dans cet appendice de la caisse du tympan qu'on appelle apophyse mastoïde; en avant, la caisse se continue avec son tuyau d'écoulement et de ventilation qui se dirige vers en bas, c'est-à-dire la trompe d'Eustache.

§ 26. La *paroi externe* ou paroi tympanique nous est déjà connue en grande partie, car elle se compose principalement de la membrane du tympan avec le marteau qui s'y trouve fixé et de l'enclume qui s'articule avec ce dernier. Sur le marteau, nous remarquons au-dessous du col l'insertion du tendon du muscle tenseur du tympan, et immédiatement au-dessus un nerf très-facile à voir, la corde du tympan qui, passant sous la longue branche de l'enclume et au niveau du bord libre de la poche postérieure du tympan, croise le col du marteau, et puis concourant à former la poche antérieure de la membrane du tympan, quitte l'oreille en passant par la scissure de Glaser. Il est encore important de savoir que parmi les cellules osseuses du temporal, qui sont toutes tapissées d'une membrane muqueuse, celles qui sont situées au-dessus et derrière la tête du marteau ont quelquefois un développement considérable, de sorte qu'elles s'étendent encore à une certaine distance de ce côté-ci du tympan dans la couche osseuse qui forme

la paroi supéro-postérieure de la portion osseuse du conduit auditif. De cette façon il existe une voie par laquelle les affections de l'oreille moyenne et surtout les suppurations peuvent s'étendre en dehors en contournant la membrane du tympan qui reste intacte, et par laquelle des abcès profonds de l'oreille peuvent se vider dans le conduit auditif en s'ouvrant un chemin par sa paroi supérieure. De pareils dépôts secondaires de pus sous la peau de la paroi supérieure du conduit auditif ne doivent pas être bien rares. Cette disposition anatomique pourrait peut-être servir quelquefois pour ouvrir des abcès profonds et détourner ainsi les graves dangers auxquels ces abcès exposent les malades (1).

Le rocher présente dans ses détails des variations individuelles très-considérables, au point qu'il serait difficile de trouver une paire qui ressemblât complétement à une autre ; mais cette variabilité est surtout frappante à la paroi inférieure ou *plancher* de la cavité tympanique, qui a tantôt une épaisseur de plusieurs lignes et est formée partie de substance compacte, partie de substance spongieuse ; tantôt elle est mince jusqu'à devenir transparente, et dans ces cas elle a toujours immédiatement au-dessous d'elle la veine jugulaire interne. Cette proximité de la veine jugulaire est très-importante, car elle nous explique avec quelle facilité

(1) Voy. fig. I et fig. V de la planche anatomique, où ces cellules au-dessus du conduit auditif sont très-développées, surtout dans la figure I, dans laquelle elles ne sont séparées de ce conduit que par une couche osseuse très-mince.

les bruits veineux peuvent se transmettre à l'oreille et être pris pour des bruits se produisant dans l'organe de l'ouïe même, pour des bourdonnements; en second lieu, cette disposition anatomique nous apprend à connaître une des voies par lesquelles des suppurations de l'oreille peuvent atteindre le système vasculaire et conduire à des affections générales mortelles,

La *paroi supérieure* ou plafond de la cavité du tympan offre également des différences très-grandes sous le rapport de l'épaisseur; assez souvent elle est excessivement mince et présente même des pertes de substance osseuse quelquefois assez considérables dans des cas où il ne peut pas être question de carie, etc. (1). Ces différences de forme peuvent avoir une grande importance; car cette paroi sépare la cavité crânienne de l'oreille et sa face supérieure est recouverte par la dure-mère. Dans de pareils cas de raréfaction du plafond, la dure-mère et la muqueuse de la cavité tympanique ne sont plus séparées par l'interposition d'une couche solide, et la propagation des processus morbides peut d'autant plus facilement se faire que l'artère méningée moyenne, le vaisseau principal de la dure-mère, envoie dans l'oreille moyenne des rameaux assez considérables à travers le plafond de la cavité du tympan, et qu'à cet endroit se trouve aussi la suture pétro-écailleuse qui ordinairement existe encore chez l'adulte et par laquelle, chez l'enfant,

(1) Hyrtl, *Spontane Dehiscenz des Tegmen tympani, etc.*, Wien, 1858. (*Aus den Sitzungsberichten der Wiener Academie*, XXX, B). — Toynbee, *Catalogue*, p. 42-44. — Retzius, *Schmidt'sche Jahrbücher*, 1859, Nr. 11, S. 153. — Luschka, *Virchow's Archiv*, B. XVIII, S. 166.

la dure-mère envoie un prolongement vascularisé dans la cavité du tympan.

Occupons-nous maintenant de la *paroi interne* ou *labyrinthique* (1); ce nom lui vient de ce qu'elle renferme les deux ouvertures ou fenêtres qui conduisent dans le labyrinthe et de ce que les deux compartiments principaux de ce dernier se trouvent immédiatement derrière cette paroi. On sait que la fenêtre ovale conduit dans le vestibule et que la base de l'étrier est uni au pourtour de cette fenêtre par une membrane qui l'enveloppe de tous côtés, tandis que la fenêtre ronde, située plus bas, conduit au limaçon et est fermée par une membrane délicate, espèce de second tympan. La fenêtre ovale ou fenêtre du vestibule est à peu près parallèle à la membrane du tympan, tandis que la fenêtre ronde ou fenêtre du limaçon, en supposant son plan prolongé, forme, avec la membrane du tympan, un angle presque droit; elle ne peut pas être vue par le conduit auditif externe, car elle est située au fond d'un canal, long à peu près d'un millimètre, qui s'ouvre du côté de l'apophyse mastoïde. Ce qui vient d'être dit s'applique à l'adulte; chez le fœtus, au contraire, cette membrane est parallèle au tympan et ne prend que peu à peu une direction oblique (exceptionnellement cette membrane et son canal conservent leur position fœtale chez l'adulte, cependant ces cas sont très-rares). — En avant de ces fenêtres et entre elles nous trouvons le promontoire, saillie large et lisse, derrière laquelle est situé

(1) Voy. planche anatomique, fig 3.

le commencement du tour le plus extérieur du limaçon. Lorsqu'il existe une perforation centrale de la membrane du tympan, on peut voir très-souvent du dehors le promontoire avec ses divisions vasculaires abondantes. Plus en avant encore, à l'endroit où commence la trompe d'Eustache, il y a la carotide interne qui n'est séparée du tympan que par une couche osseuse mince, souvent même incomplète, cette couche présente constamment des rugosités et des enfoncements cellulaires qui facilitent la rétention et la décomposition du pus et favorisent de cette façon l'ulcération du tissu. Pour cette raison, on rencontre fréquemment à cet endroit la carie qui assez souvent donne lieu à l'érosion et à la perforation des parois artérielles. On trouve dans les auteurs un grand nombre de cas où les hémorrhagies par l'oreille étaient dues au processus morbide dont nous venons de parler et qui étaient suivis de mort ou exigeaient la ligature de la carotide.

Tout à fait en haut de la paroi du labyrinthe, parallèlement à la trompe d'Eustache et au-dessus d'elle, se trouve le muscle tenseur du tympan, dont le tendon traverse transversalement la caisse du tympan un peu avant d'arriver au niveau de la fenêtre ovale. Ce muscle, de même que celui de l'étrier, est entouré d'un canal osseux, de sorte que leurs tendons seuls sont libres et tapissés par la muqueuse de la cavité tympanique. Le muscle de l'étrier est situé en arrière et en bas, près des ouvertures qui conduisent dans les cellules mastoïdiennes. Immédiatement derrière lui se trouve l'aqueduc de Fallope renfermant le nerf facial, qui, au-dessus de l'étrier,

n'est séparé de la caisse du tympan que par une lamelle osseuse mince et transparente. Des troubles nutritifs très-intenses de la caisse du tympan peuvent donc donner lieu à des anomalies dans les fonctions du nerf facial et surtout à des paralysies, d'autant plus que la muqueuse de la cavité du tympan et le névrilème du facial tirent tous les deux leurs vaisseaux de l'artère stylo-mastoïdienne qui parcourt l'aqueduc de Fallope.

§ 27. La paroi labyrinthique est très-rapprochée de la membrane du tympan, aussi la distance entre ces deux parois opposées est mesurée par le plus petit diamètre de la caisse (1). On peut donc parfaitement comparer cette dernière à une boîte aplatie (Fick), parce que, en effet, elle représente un cylindre proportionnellement long, assez haut et très-plat. Le diamètre longitudinal est le plus grand, il mesure depuis l'orifice tympanique de la trompe d'Eustache ou le bord antérieur de la membrane du tympan jusqu'à l'entrée dans les cellules mastoïdiennes à peu près 13 millimètres. La hauteur ou diamètre vertical est beaucoup plus faible en avant près de l'orifice de la trompe qu'en arrière, elle est en moyenne d'à peu près 9 millimètres. La profondeur mesure près de l'ouverture de la trompe de 3 à 4 1/2 millimètres; mesurée dans le plan vertical passant par le marteau, ce diamètre varie de 2 à 5 millimètres; le point le plus étroit (2 millimètres) se trouve entre l'extrémité du manche (la partie la plus convexe du tympan, vu en dedans, et la plus concave lorsque l'on

(1) Voy. fig. IV de la planche anatomique.

regarde du dehors) et le promontoire. En se rapprochant de l'apophyse mastoïde l'espace devient de nouveau plus large, il y mesure à peu près 6 millimètres; mais, par contre, on y rencontre les deux osselets, enclume et étrier, partant des deux parois opposées, et la petite tête du dernier n'est éloignée que de 3 millimètres, et l'extrémité de la longue branche de l'enclume que de 2 millimètres de la moitié postérieure et un peu supérieure du tympan.

Ces deux parois opposées, l'interne et l'externe, déjà si rapprochées l'une de l'autre, sont donc encore unies par la chaîne des osselets et par le tendon du tenseur du tympan; il ne faut pas s'étonner si toutes ces parties, normalement séparées, se touchent, lorsque la muqueuse qui les recouvre est épaissie, congestionnée, et s'il se développe à la suite des adhérences ou des brides soit entre les différentes parois de la caisse du tympan, soit entre la chaîne des osselets et ces parois.

§ 28. Examinons maintenant l'*apophyse mastoïde*, qui avec ses espaces creux représente une espèce de réservoir d'air, un appendice pneumatique de la caisse du tympan. Dans la portion mastoïdienne du temporal on peut distinguer deux parties : 1° la partie horizontale qui consiste en une ou plusieurs cellules osseuses assez grandes, situées immédiatement derrière la caisse du tympan et au-dessus d'elle, cette partie existe déjà chez l'enfant; 2° la partie saillante de l'apophyse située plus bas et plus superficiellement, qui renferme chez l'adulte tout un système de cavités creuses, petites et grandes. C'est cette dernière partie ou partie verticale

de la portion mastoïdienne qui porte plus spécialement le nom d'apophyse mastoïde. Celle-ci est très-petite chez l'enfant et ne consiste à cet âge qu'en un tissu spongieux, elle n'arrive à son développement complet qu'à l'époque de la puberté; cependant, chez l'adulte même, elle offre des différences très-grandes dans sa structure; car tantôt c'est le tissu osseux compacte, tantôt c'est le tissu spongieux qui prédomine, tantôt les cavités sont très-grandes, tantôt très-petites, séparées par des parois quelquefois épaisses, d'autres fois minces. L'épaisseur du tissu compacte qui forme la coque de cette apophyse est aussi très-variable, soit du côté de la cavité crânienne où cet os est en rapport immédiat avec le sinus transverse, soit du côté de la peau. Ici encore on observe quelquefois des amincissements très-considérables, même des pertes de substance, qui peuvent avoir une très-grande importance en pratique. C'est ainsi qu'un emphysème sous-cutané peut se montrer à la région postérieure de l'oreille, soit spontanément, soit à la suite d'une cause légère telle que l'insufflation d'air par la sonde, et s'étendre à une partie de la face.

Sur l'apophyse mastoïde, immédiatement au-dessus de l'insertion du sterno-cléido-mastoïdien, il existe un ou plusieurs ganglions lymphatiques qui, à la suite d'inflammations de l'oreille, mais aussi sans elles, gonflent souvent, deviennent douloureux et s'abcèdent même quelquefois.

§ 29. La *trompe d'Eustache* fait communiquer l'oreille moyenne avec le pharynx, elle sert de canal d'écou-

lement aux sécrétions de la première cavité, mais sa fonction principale consiste à permettre le renouvellement de l'air dans la caisse du tympan; par cette disposition, il y aura toujours devant et derrière le tympan des couches d'air d'égale densité, l'air de l'oreille moyenne aura la même tension que celle de l'atmosphère. L'orifice tympanique de la trompe d'Eustache se trouve tout à fait en face de l'orifice irrégulièrement conformé qui conduit dans les cellules mastoïdiennes; les deux sont plus rapprochés du plafond que du plancher de la cavité tympanique.

La trompe d'Eustache se compose, comme le conduit auditif externe, d'une portion osseuse et d'une portion cartilagineuse (périphérique); mais dans la trompe la portion cartilagineuse est de beaucoup la plus grande. La longueur moyenne de ce tube est de 35 millimètres, dont 24 reviennent à la portion cartilagineuse et 11 à la portion osseuse. Il est le plus étroit à l'endroit où les deux portions se joignent, on pourrait l'appeler isthme de la trompe; le plus souvent il a à cet endroit une hauteur de 2 millimètres et à peine une largeur de 1 millimètre; cependant on observe encore assez fréquemment des trompes plus larges. De là la trompe s'élargit dans les deux directions, et c'est à l'orifice guttural qu'elle a de beaucoup les plus fortes dimensions; cet orifice est béant chez l'adulte et fait saillie dans le pharynx. Il a la forme du pavillon d'une trompette et mesure 9 millimètres dans sa hauteur et 5 millimètres dans sa largeur. L'orifice tympanique est moins grand, il n'a que 5 millimètres de haut et 3 millimètres de large.

Il est essentiel de savoir que chez l'enfant ces conditions ne sont plus les mêmes. A cet âge, la trompe d'Eustache est naturellement plus courte ; par contre, l'isthme est beaucoup moins prononcé, la trompe est plus large dans son milieu chez l'enfant que chez l'adulte, non-seulement d'une manière relative, mais d'une manière absolue. L'orifice tympanique est aussi proportionnellement beaucoup plus large chez l'enfant que chez l'adulte; par conséquent, on pourrait bien plus s'attendre chez le premier à ce qu'une sécrétion purulente se vidât par ce tube. Par contre, l'orifice pharyngien est beaucoup moins large dans l'enfance, les bords cartilagineux sont très-minces, ne proéminent pas encore dans l'arrière-gorge et sont si rapprochés l'un de l'autre, que cet orifice n'est pas béant, comme chez l'adulte, mais représente une simple fente; sur le cadavre même il n'est pas toujours facile de le distinguer d'autres replis de la muqueuse pharyngienne. Le bord cartilagineux postérieur, qui chez l'adulte forme une saillie prononcée, se sent beaucoup moins chez l'enfant pendant le cathétérisme et l'on a souvent beaucoup plus de peine à trouver l'orifice de la trompe. Dans tous les cas, l'oblitération de l'orifice guttural se produit chez lui bien plus facilement, chaque gonflement de la muqueuse pharyngienne y donne lieu, ce qui peut servir à expliquer beaucoup de surdités à cet âge. Enfin, tandis que chez l'adulte la trompe est fortement inclinée de haut en bas, elle est presque horizontale chez l'enfant, de sorte que l'orifice guttural est à peine plus bas que l'orifice tympanique.

La portion cartilagineuse de la trompe d'Eustache n'est pas composée uniquement de cartilage, celui-ci ne forme qu'une gouttière, qui est fermée vers en bas et en dehors par une membrane fibreuse. Cette partie membraneuse est très-large près de l'orifice guttural et y forme presque le tiers de toute la circonférence, tandis qu'elle se rétrécit de plus en plus en s'avançant vers la portion osseuse; cette membrane est généralement appliquée par sa surface muqueuse sur la muqueuse opposée de la gouttière cartilagineuse. A l'état de repos, la trompe d'Eustache n'est donc pas béante, mais légèrement fermée, de même que d'autres canaux recouverts d'une muqueuse (rectum, vagin, etc.). Si la sécrétion de la trompe n'est pas trop visqueuse ou, d'une manière plus générale, si ce canal se trouve dans les conditions normales, cette occlusion n'est pas forte, il n'y a qu'une apposition légère de deux surfaces muqueuses, qui se séparent au moindre effort. Ainsi, la paroi membraneuse se détache de la paroi opposée, ou, en d'autres termes, la trompe d'Eustache s'ouvre à chaque mouvement de déglutition (1), comme on peut le prouver de différentes manières; tout porte à croire que ce mouvement de déhiscence est produit par le péristaphylin externe qui, par conséquent, doit être considéré comme un abducteur de la portion

(1) Des observations et des expériences récentes faites par Aug. Lucae, de Berlin, et par Schwartze prouvent que, dans certains cas de perméabilité normale de la trompe, les mouvements respiratoires suffisent pour produire dans la caisse du tympan un certain renouvellement d'air qui donne lieu quelquefois à des mouvements visibles du tympan (*Archiv für Ohrenheilkunde*, I, 2, S. 96 u. 139).

membraneuse ou comme un dilatateur de la trompe.

§ 30. Les deux muscles supérieurs du voile du palais, le tenseur et l'élévateur (péristaphylins externe et interne), doivent être, en général, considérés comme appartenant à la trompe, et à cause de leur importance comme *muscles tubaires*, ils doivent toujours être décrits, lorsqu'il s'agit de l'anatomie de l'oreille et plus particulièrement de la trompe; pour cette raison, nous voulons en dire quelques mots (1). (Voy. planche anatomique, fig. V.) Le muscle péristaphylin externe (*tensor palati*, *spheno-salpingo-staphylinus*) naît en partie de la portion cartilagineuse de la trompe d'Eustache; ses fibres s'insèrent non-seulement à la partie immobile, solidement adhérente à l'os, mais un assez grand nombre se fixe à la membrane qui ferme la gouttière cartilagineuse et que nous venons de décrire. Ensuite, la partie charnue de ce muscle est appliquée immédiatement sur cette membrane et lui est unie par un tissu conjonctif si dense, qu'à chaque contraction des fibres musculaires qui font avec l'axe de la trompe un angle aigu, la portion membraneuse est nécessairement éloignée dans toute sa longueur de la surface muqueuse opposée, et de cette façon le canal est dilaté et devient béant. Comme l'action de ce muscle sur la trompe est beaucoup plus importante que celle qu'il exerce sur le voile du palais, on devrait lui donner le nom d'*abduc-*

(1) Pour plus de détails, voyez *Archiv für Ohrenheilk.*, I, 1. Von Tröltsch, *Beiträge zur anat. und physiol. Würdigung der Tuben und Gaumenmuskulatur*, et *Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Ohrtrompete* (ibid., II, 3).

teur de la portion membraneuse de la trompe ou de dilatateur de la trompe.

Il en est tout autrement du muscle *péristaphylin externe* (élévateur du voile du palais, *petro-salpingo-staphylinus*) ; son insertion sur la trompe ne se fait que sur la partie supérieure immobile de ce tube et ses fibres, parallèles à la portion membraneuse, lui sont adjacentes dans tout leur parcours, sans que cette portion donne elle-même attache à ce muscle. A chaque contraction énergique de ses fibres l'orifice guttural est un peu soulevé, c'est-à-dire rétréci de bas en haut, comme on peut s'en convaincre au moyen de la rhinoscopie. La contraction de ce muscle exerce-t-elle une influence sur la lumière de la trompe dans le reste de son étendue, c'est ce qu'on ne saurait affirmer positivement. Il est plus que probable qu'il aide à l'action du muscle précédent pour ouvrir la fente tubaire pendant la déglutition. Dans tous les cas, il faut considérer ces deux muscles comme des parties intégrantes de l'organe auditif, et c'est de l'intégrité de leurs fonctions que dépend le renouvellement continu de l'air de la trompe, condition essentielle pour que l'ouïe s'exerce d'une manière normale.

§ 31. La membrane qui tapisse l'oreille moyenne est une muqueuse, continuation de la muqueuse du pharynx dont toutes les propriétés sont conservées à l'orifice pharyngien et dans la portion inférieure de la trompe ; ainsi la muqueuse y est épaisse, comme boursoufflée et renferme une grande quantité de grosses glandes muqueuses dont les orifices, semblables à des piqûres d'é-

pingle, peuvent parfaitement s'apercevoir à l'œil nu. En remontant dans la trompe, la muqueuse devient peu à peu plus mince, plus délicate, et jusqu'ici on n'a constaté de glandes qu'au point de transition entre la trompe et la cavité tympanique, mais ni dans les deux tiers supérieurs de la trompe, ni dans la cavité tympanique, ni dans les cellules mastoïdiennes. Dans ces dernières régions, ce tégument interne est si délicat qu'il ne peut plus être séparé en muqueuse et en périoste, la membrane que nous sommes convenus d'appeler muqueuse sert en même temps de support aux vaisseaux des os et joue également le rôle de périoste. La nutrition de l'os dans la caisse du tympan et dans les cellules mastoïdiennes dépend donc essentiellement de l'état de la muqueuse. Toute inflammation, tout catarrhe de cette membrane est par ce fait une périostite ; c'est ce qui explique comment une simple affection catarrhale de cette région peut conduire à des maladies osseuses graves. Le catarrhe purulent de l'oreille est le point de départ le plus ordinaire de la carie du rocher, de même que l'hypérostose, l'éburnation de l'apophyse mastoïde paraît être assez souvent la suite du catarrhe simple (muqueux) chronique de l'oreille.

L'épithélium de la caisse du tympan est pavimenteux, cependant sur le plancher on observe des transitions à l'épithélium cylindrique ; la trompe d'Eustache est recouverte partout d'un épithélium cylindrique vibratile, dont le renouvellement est d'ordinaire très-rapide et dont les nombreux éléments se mêlent au mucus tubaire déjà naturellement abondant.

§ 32. Les *vaisseaux* de l'oreille moyenne proviennent en partie de la carotide externe (par la stylo-mastoïdienne et pharyngienne ascendante) en partie de la maxillaire interne (par la méningée moyenne), en outre la carotide interne, pendant son passage à travers le rocher, donne directement quelques ramuscules à la caisse du tympan et à la trompe d'Eustache.

Les *nerfs* de l'oreille moyenne ont également des origines très-nombreuses. Le trijumeau innerve le muscle tenseur du tympan et le péristaphylin externe (tenseur du voile du palais) par un filet moteur de sa troisième branche, le nerf ptérygoïdien interne; chacun de ces deux muscles reçoit également un petit rameau du ganglion otique; par contre, le péristaphylin interne (élévateur du voile du palais) est innervé par le nerf vague et le muscle de l'étrier par le facial. Les nerfs sensitifs de la muqueuse de la caisse tympanique et de la trompe d'Eustache proviennent du glosso-pharyngien et du grand sympathique. D'un autre côté, des branches du trijumeau, du glosso-pharyngien et du grand sympathique viennent se réunir pour former un ganglion spécial à l'organe de l'ouïe, le ganglion otique ou d'Arnold, d'où partent des branches pour les différentes parties de l'oreille externe et de l'oreille moyenne, et qui dans tous les cas a pour l'oreille la même importance que le ganglion ciliaire pour l'œil. Enfin la corde du tympan, branche du facial, traverse la caisse du tympan sans y donner de rameau.

§ 33. Avant de passer aux maladies de l'oreille moyenne, nous devons encore nous entretenir du *cathé-*

térisme de la trompe d'Eustache, car sans cette opération il devient dans beaucoup de cas impossible de bien reconnaître ces maladies ou de les traiter convenablement.

On applique la sonde pour continuer la trompe d'Eustache pour ainsi dire jusqu'à l'extérieur et communiquer directement avec cette dernière et la caisse du tympan (1). Le cathétérisme n'a donc aucune valeur thérapeutique par lui-même, il n'est qu'un moyen pour arriver à d'autres procédures, comme à l'insufflation, l'injection, etc.; à cet effet, il ne faut pas que

(1) On sait que le maître de poste Guyot, de Versailles, était le premier qui introduisit une sonde dans la trompe d'Eustache, il fit cette opération sur lui-même en engageant l'instrument par la bouche ; en 1724, il communiqua cette observation à l'Académie de Paris. Messieurs les académiciens déclarèrent que la sonde en étain coudée qui leur était présentée était « très-» ingénieuse, on en lave, disent-ils, au moins l'embouchure de la trompe, » ce qui peut être utile en certains cas ». (*Histoire de l'Académie royale des sciences*. Année 1724, Paris, 1726, p. 37). Un médecin anglais, Archibald Cleland, fit plus tard, en 1741, une communication à la *Royal Society* de Londres sur la manière d'introduire une sonde en argent dans la trompe d'Eustache en l'engageant par le nez.

Il faut réellement s'étonner du temps qu'il a fallu aux médecins pour comprendre l'utilité pratique de la trompe d'Eustache, quand on songe que les anciens, tels qu'Alcméon et Aristote, avaient déjà une idée très-nette de ce tuyau de communication entre l'oreille et le pharynx. L'étonnement est bien plus grand encore lorsqu'on lit la lettre *Epistola de auditus organis* de Bartholomé Eustache, datée du mois d'octobre 1562, dans laquelle on rencontre pour la première fois une description exacte de cet organe retrouvé par lui et qui aujourd'hui encore porte son nom ; il s'écrie avec joie : « Erit etiam medicis hujus Meatus cognitio ad rectum medicamentorum usum maxime utilis, quod scient posthac ab auribus, non angustis foraminibus, sed amplissima via posse materias, etiam crassas, vel a Natura expelli, vel medicamentorum ope commodo expurgari. » (Barth. Eustachii *Opuscula anatomica*. Venetiis, 1563; plus tard Delphis, 1726, p. 140). Puis il s'est encore passé cent soixante-deux ans jusqu'à Guyot, qui n'était pas médecin !

le bec soit introduit bien haut dans la trompe, comme le croit la plupart des médecins, il suffit qu'il s'engage dans l'évasement infundibuliforme de l'ouverture gutturale. Les sondes les plus avantageuses, en ce qu'elles peuvent s'employer dans la généralité des cas, sont des sondes en argent dont l'extrémité antérieure est bien arrondie; à l'autre extrémité qui est évasée, se trouve latéralement un anneau situé dans le même plan et du même côté que la courbure du bec, d'abord, pour que l'instrument puisse être tenu plus commodément pendant l'opération, ensuite pour savoir toujours quelle est la direction du bec, une fois qu'il est caché dans les fosses nasales. Comme le méat inférieur est plus ou moins large et que la distance entre le bord postérieur de la cloison du nez et l'orifice de la trompe d'Eustache est très-variable, il faut avoir plusieurs sondes qui, du reste, se distinguent moins entre elles par une différence dans l'épaisseur que par la courbure et la longueur du bec. Si les conditions locales permettent l'introduction de sondes fortement recourbées et assez épaisses, on obtiendra toujours un effet relativement plus considérable. Trois sondes différentes suffisent générale-

Fig. 5.

ment; les deux premières ne se distinguent que par la longueur du bec et auront à l'extrémité un diamètre de 4 millimètres et une lumière de trois millimètres (fig. 5); tandis que la troisième, qui s'emploie chez les enfants et chez les personnes à méat très-étroit, est moins épaisse, elle ne mesure que 3 millimètres à l'extrémité et l'ouverture n'a que 2 millimètres.

Les sondes élastiques sont beaucoup moins recommandables que les sondes inflexibles. Avec un instrument qui cède, l'opération est en général plus difficile parce que les notions que nous fournit le tact nous font ainsi défaut et l'on dévie beaucoup plus aisément du vrai chemin; du reste, les sondes en argent provoquent tout aussi peu de douleur que ces dernières. En second lieu, toutes les sondes élastiques, même celles en caoutchouc durci, recommandées récemment par Politzer, peuvent se casser pendant l'opération. Les moins recommandables ce sont les sondes élastiques garnies d'un fil conducteur, comme on les emploie encore souvent en France.

Il est au moins inutile d'huiler l'instrument; pour éloigner tout obstacle et pour humecter un peu le passage, on recommandera au malade de se moucher avant l'opération.

§ 34. Si le cathétérisme de l'oreille est considéré par la grande majorité des médecins comme une opération très-difficile et très-douloureuse et si, en effet, quelques rares essais ont mis ordinairement le malade à la torture sans lui être de quelque utilité, c'est que, surtout sur ce terrain, les médecins se croient dispensés de toutes les connaissances préliminaires, si nécessaires dans

toute opération, je veux parler de la disposition anatomique exacte des parties et de l'exercice souvent répété sur le cadavre. Il est convenable de commencer par s'exercer sur des têtes divisées en deux moitiés selon leur diamètre antéro-postérieur, puis on continuera sur des têtes entières, en ayant soin de toujours introduire le doigt dans la bouche pour s'assurer de la bonne position de la sonde.

Les temps principaux de l'opération sont les suivants : on introduit le bec de l'instrument dans le méat inférieur, la pointe tournée en bas, puis on lève rapidement la partie restée en dehors du nez, tandis que le sommet reste tranquillement dans l'ouverture, ensuite on fait avancer lentement la sonde ayant une position horizontale et l'anneau étant dirigé en bas, jusqu'à ce qu'on touche la paroi postérieure du pharynx. Après cela on retire de nouveau la sonde de 7 millimètres à 1 centimètre et demi, puis on fait décrire au bec, jusque-là toujours dirigé en bas, trois huitièmes de cercle vers en dehors et en haut, de sorte que l'anneau regarde l'oreille externe.

Citons en quelques mots les fautes principales qu'on doit éviter. On ne doit pas tâtonner longtemps à l'ouverture nasale, parce qu'on donne lieu à un chatouillement très-désagréable ; pour dilater cette ouverture, on peut légèrement tirer la lèvre supérieure en bas ou l'aile du nez en dehors. Dans le mouvement d'élévation de la sonde, on est facilement exposé à arriver dans le méat moyen, pour peu qu'on élève la pointe en même temps que le reste de la sonde ; pendant ce temps cette pointe

ne doit pas bouger et doit servir de point d'appui à la sonde pour passer de la position verticale à l'horizontale. Si la sonde est réellement dans le méat inférieur, elle forme presque un angle droit avec la face, tandis qu'elle forme un angle aigu ouvert par en bas, si elle s'est égarée dans le méat moyen. La faute la plus fréquente qu'on commette, c'est qu'arrivé à la paroi postérieure du pharynx on ne retire pas assez la sonde, par conséquent, qu'on retourne trop tôt le bec ou bien qu'on le laisse glisser de nouveau en arrière pendant ce mouvement de rotation; dans ce cas, il s'engage dans la fossette de Rosenmüller, fossette assez profonde qui se trouve derrière le cartilage de la trompe et qui est très-riche en glandes. Cette faute passe très-facilement inaperçue, car en tirant sur la sonde ou en la faisant mouvoir, on éprouve ordinairement la même sensation de résistance élastique, que si elle était parfaitement engagée dans l'orifice de la trompe. En général, cette position de la sonde est beaucoup plus douloureuse pour le malade, et si l'on insuffle de l'air, le malade ne le sent pas dans l'oreille, mais dans le cou. Très-souvent on est obligé de détourner des irrégularités de forme du méat en imprimant au bec un mouvement de latéralité, surtout vers en dehors. Dans les cas où l'opération devient impossible, ou est trop douloureuse d'un côté, on peut faire passer la sonde par l'autre narine, il suffit pour cela que le bec de l'instrument soit un peu plus long.

Dès que la sonde est bien engagée dans l'ouverture de la trompe, le malade n'éprouve de l'embarras ni dans la parole, ni dans la déglutition; tandis que ces deux

actes entravent beaucoup le dernier temps de l'opération, car chaque mouvement du voile du palais, chaque contraction des muscles du pharynx rétrécissent l'espace dans lequel l'instrument doit se mouvoir et causent de la douleur en pressant la muqueuse contre le bec de la sonde. Un autre signe de la bonne position de la sonde, c'est que cette dernière ne peut être tournée en haut, sans sortir de l'ouverture de la trompe.

§ 35. Le plus souvent on se sert de la sonde pour insuffler de l'air dans l'oreille moyenne; cette « douche d'air » se fait ou bien avec la bouche ou bien à l'aide d'un ballon en caoutchouc qui se continue, avec un tuyau de même nature et dont l'extrémité est garnie d'un embout en corne, s'adaptant exactement à la partie évasée de la sonde; dans les cas rares où la résistance des parois de la trompe est très-grande, on peut se servir d'une pompe à air comprimé. Pour percevoir les bruits qui de cette façon se développent dans l'oreille du malade, on applique sa propre oreille sur celle du patient, ou bien, ce qui est beaucoup plus facile, on fait communiquer l'une avec l'autre au moyen d'un tube en caoutchouc long de 70 centimètres à 1 mètre, qu'on appelle à juste titre *otoscope*.

On fait suivre cette douche d'air avec auscultation de l'oreille d'un nouvel examen de la distance à laquelle le malade entend et de l'état de la membrane du tympan; de ces différentes données on peut tirer une série de conclusions non-seulement sur le plus ou moins de perméabilité et d'humidité de la trompe, mais encore on trouvera jusqu'à quel point la dureté de l'ouïe dépend

d'une oblitération de la trompe ou d'autres modifications de la caisse du tympan (accumulation de mucosités, fixité de la membrane du tympan, etc.) qui ne peuvent être attaquées que d'une manière purement mécanique ; ces conclusions auront une influence majeure sur le diagnostic, le pronostic et le traitement. Car cette insufflation d'air par la sonde, non-seulement écarte les surfaces muqueuses de la trompe trop fortement agglutinées, et rétablit de cette façon l'équilibre si nécessaire entre l'air de la caisse du tympan et celui du pharynx, mais par cette douche la membrane du tympan est aussi poussée plus en dehors, comme nous pouvons nous en convaincre en l'observant à ce moment, et c'est ainsi que des agglutinations et des adhérences anormales de cette membrane sont nécessairement tiraillées et peut-être même détachées ou déchirées.

§ 36. Parlons immédiatement d'un procédé qui, dans beaucoup de cas, peut rendre les mêmes services que la sonde et qui se distingue par sa simplicité et la facilité de son application. C'est le *procédé de Politzer pour rendre la trompe perméable* (1) ; il consiste à condenser l'air dans la cavité naso-pharyngienne en l'insufflant par l'extérieur pendant que le malade fait des mouvements de déglutition. La manière d'opérer est très-simple, on n'a besoin que d'un tuyau droit ou légèrement courbé et ouvert des deux côtés ; il est introduit dans les fosses nasales à une profondeur peu considérable (15 millimètres à peu près) ; on ferme alors hermétiquement la cavité

(1) *Wiener med. Wochenschrift*, 1863, Nn. 6 u. ff.

nasale en comprimant légèrement avec les doigts les ailes du nez au-dessous du tuyau ; on recommande ensuite au malade de faire des mouvements de déglutition au même moment où l'on souffle avec force dans ce tube. Cette insufflation peut se faire avec la bouche ou au moyen d'une vessie en caoutchouc ; le mieux est si l'on fait communiquer ce tuyau, qui peut être un peu épais et comprimé latéralement à son extrémité antérieure, avec la vessie au moyen d'un tube élastique court. Par ce procédé, on peut également insuffler de l'air dans l'oreille moyenne, et il trouve principalement son application dans les cas où un obstacle quelconque s'oppose à l'exécution du cathétérisme, que cet obstacle se trouve dans la structure défavorable des parties ou dans l'individualité du malade (enfance) ou bien dans l'habileté du médecin. Cette méthode a une importance toute spéciale pour les malades qui doivent se traiter eux-mêmes. Dans la plupart des cas, l'insufflation avec la sonde agit plus énergiquement, l'effet peut en être localisé plus facilement, et enfin son application est plus générale (1).

§ 37. Nous devons encore dire quelques mots de la *rhinoscopie* (2) ; cette nouvelle méthode d'examen de la cavité naso-pharyngienne nous permet de voir plus ou

(1) Voyez mon article très-détaillé sur ce procédé dans *Archiv für Ohrenheilkunde*, I, 1, S. 28-43.

(2) Czermak, *Wiener Wochenschr.*, 1858, N. 13 und 16 ; 1859, N. 32 ; 1860, N. 17 ; 1861, N. 6 und 7 ; puis *Der Kehlkopfspiegel und seine Verwerthung, etc.*, Leipzig, 1860, S. 31 ; *Virchow's Archiv*, XXIII.—Voltolini, *Virchow's Archiv*, XXI, S, 45 ; *Deutsche Klinik*, 1860, N. 21 ; 1861, N. 42. *Rhinoscopie und Pharyngoscopie*, Breslau, 1861 ; *Jahrb. der Gesellschaft der*

moins exactement la face supérieure ou postérieure du voile du palais, les fosses nasales postérieures avec l'extrémité correspondante des cornets, l'orifice pharyngien de la trompe d'Eustache et ses environs, de même que la voûte et la paroi postérieure du pharynx et de nous rendre compte de leur état normal ou pathologique. Pour cet examen, on se sert de petits miroirs fixés à un long manche, semblables à ceux qu'on emploie en laryngoscopie, à cette différence près que les premiers doivent former presque un angle droit avec le manche. Si l'on ne peut pas disposer de la lumière solaire, il faut se servir d'une lampe très-éclairante, car la lumière doit être beaucoup plus intense que pour l'examen du larynx. On la laisse tomber directement dans l'arrière-gorge ou bien on l'y projette au moyen d'un miroir concave qui se fixe le mieux à des lunettes au moyen d'une articulation à noix (Semeleder). Les petits crochets qui servent à relever la luette souvent ne sont pas supportés. La langue sera déprimée avec le doigt ou avec une spatule large. On se reconnaîtra beaucoup plus facilement dans ces parties si l'on introduit préalablement par le nez une sonde tubaire bien polie. La grande sensibilité du pharynx, qui produit à chaque attouchement la contraction des muscles de la déglutition, et quelque-

Wiener Aerzte, 1861, II, S. 93.—Semeleder, *Zeitschr. der Wiener Aerzte,* 1860, N. 19, 47; *Oestr. Zeitschr. f. prakt. Heilkunde,* 1860, N. 21-22; *Wiener allg. med. Zeitg.*, 1860, N. 27; *Die Rhinoscopie und ihr Werth für die ärztliche Praxis,* Leipzig, 1862. — Stœrk, *Zeitschrift der Wiener Aerzte,* 1860, N. 26. — Dauscher, *Ibid.*, 1860, N. 38. — Merkel, *Die Functionen des menschlich. Schlund-und Kehlkopfes,* Leipzig, 1862.

fois l'étroitesse de l'arrière-gorge sont des obstacles qui rendent souvent cet examen beaucoup plus difficile que la laryngoscopie.

MALADIES DE L'OREILLE MOYENNE.

§ 38. Les maladies de l'oreille moyenne consistent en inflammations de sa muqueuse, par conséquent en catarrhes; ceux-ci sont ou bien simples (catarrhes muqueux), ou bien ils deviennent purulents, lorsque le processus inflammatoire arrive à des degrés élevés et qu'il y a formation de cellules libres. Ces deux sortes d'inflammation peuvent revêtir le caractère aigu ou chronique. L'existence d'une périostite de la cavité du tympan comme maladie primitive et idiopathique ne peut pas être soutenue; la nutrition de l'os est, il est vrai, en souffrance d'une manière secondaire dans toutes les affections intenses de son revêtement qui, comme nous l'avons déjà dit, remplit à la fois les fonctions de muqueuse et de périoste.

§ 39. Le *catarrhe aigu simple* se caractérise par un gonflement hypérémique aigu de toute la surface muqueuse de l'oreille moyenne, gonflement qui s'accompagne d'une augmentation considérable de la sécrétion dans laquelle prédomine encore l'élément muqueux. Ordinairement ce processus se déclare en coïncidence avec une autre maladie due au refroidissement, telle que coryza, catarrhe du pharynx ou des bronches, ou même pneumonie. On le voit encore souvent succéder

à la syphilis de l'arrière-gorge. La dureté de l'ouïe, le plus souvent très-intense, se présente d'ordinaire subitement, et dans les formes intenses de l'inflammation elle est accompagnée de douleurs vives qui, partant de l'oreille, se répandent sur tout le côté de la tête, augmentent à chaque contraction des muscles du pharynx ou à chaque ébranlement de la tête, et persistent souvent pendant des semaines. Lorsque la marche est moins tumultueuse, les malades se plaignent au moins d'un sentiment pénible de pression et de lourdeur dans l'oreille atteinte. Jamais on ne voit manquer des bourdonnements et des battements violents dans l'oreille, qui sont souvent très-pénibles, la tête est embarrassée, lourde, et très-souvent on observe des vertiges, même pendant le repos. Lorsque la fièvre ou les vertiges sont considérables, que les douleurs, comme on l'observe assez souvent, s'étendent à toute la tête au lieu de se localiser dans l'oreille, qu'en même temps la dureté de l'ouïe est unilatérale et que, pour cette raison, elle frappe à peine l'attention du malade, de pareils cas peuvent facilement être pris pour des congestions cérébrales, pour des irritations des méninges, et de cette façon le point de départ de tout le mal peut rester ignoré.

Arrivons aux phénomènes objectifs : pour qu'on soit en droit d'établir le diagnostic de la maladie en question, il faut que le conduit auditif soit complétement libre et que la membrane du tympan ne présente que des modifications telles qu'un travail morbide siégeant derrière elle et dans son feuillet muqueux peut les pro-

duire ; ainsi on observera une rougeur tendre venant de la profondeur, puis une disparition du brillant de sa surface, une imbibition de son tissu associée souvent à une proéminence, une voussure partielle ou une coloration jaunâtre.

Le pronostic est favorable, en ce sens que la perforation du tympan ne se produit que rarement ; si cette complication survient, c'est toujours pendant que le malade éternue ou se mouche fortement, mais même dans ce cas un traitement local institué de bonne heure peut améliorer l'ouïe considérablement. Assez souvent un pareil catarrhe aigu devient le point de départ d'un catarrhe latent de l'oreille, parce que ce processus laisse facilement à sa suite des épaississements de la muqueuse dans la trompe et la caisse, des adhérences, etc. Le but principal du traitement est donc d'empêcher le développement de pareils états, et le seul moyen sûr de les prévenir, c'est d'employer aussitôt que possible la douche d'air (au moyen du cathétérisme de la trompe ou du procédé de Politzer) ; par ce moyen, on procure un écoulement aux mucosités et l'on sépare les surfaces muqueuses de la trompe et de la cavité tympanique, si elles sont accolées. Le succès de la douche d'air, qu'on ne peut jamais employer trop tôt, est le plus souvent immédiat, fréquemment les douleurs cessent aussitôt après son application. A côté de cela, on aura recours à des saignées locales, à des dérivations sur le canal intestinal, on recommandera au malade de se tenir chaudement et plus tard on lui prescrira des gargarismes.

§ 40. Le *catarrhe chronique simple* est de beaucoup la maladie la plus fréquente de l'oreille et par cela la cause la plus commune de la dureté de l'ouïe. Dans cette affection très-polymorphe, on peut distinguer principalement deux formes très-différentes l'une de l'autre : le catarrhe sec et le catarrhe humide.

Dans le catarrhe sec — *sit venia verbo!* — le processus est principalement interstitiel, il parcourt ses périodes dans l'intérieur du tissu même ; pour cette raison, il donne lieu particulièrement à un épaississement, à une sclérose de la muqueuse, qui devient plus rigide et perd son élasticité. On y rencontre souvent dans ce cas des crétifications soit moléculaires, soit d'un volume plus considérable. La marche est très-lente et insidieuse ; cette maladie est tout au plus accompagnée de bourdonnements d'oreille désagréables et encore ne se présentent-ils qu'à une période avancée. Les symptômes catarrhaux proprement dits, tels que gonflements hypérémiques, augmentation de la sécrétion muqueuse dans la trompe ou dans le pharynx, obstruction de la trompe, dépendance de l'état atmosphérique, etc., manquent souvent complétement. Le conduit auditif et le tympan sont anormalement secs, ce dernier offre souvent un brillant plus considérable. En même temps la couleur en est peu modifiée, peut-être que son bord est un peu plus gris et que dans le reste de son étendue il a une légère teinte d'un jaune rougeâtre, surtout vers le milieu de la moitié postérieure ; souvent on y observe aussi distinctement des dépôts calcaires qui forment une zone comprise entre la circonférence du tympan

et l'ombilic et qui sont constitués par des plaques oblongues d'un blanc jaunâtre; dans le catarrhe sec, le manche du marteau est très-distinct et forme sur la face antérieure du tympan une saillie très-manifeste. L'air insufflé par la trompe produit en frappant cette membrane un son plein, net et sec, et le seul résultat qu'on obtienne par cette douche d'air, c'est tout au plus une diminution des bourdonnements et un sentiment un peu plus libre dans l'oreille ou dans la tête. — Le pronostic est défavorable; souvent même on ne peut pas s'opposer aux progrès du mal, ni sauvegarder le malade contre une surdité considérable, dont la cause immédiate est la calcification de la membrane qui entoure l'étrier (ankylose osseuse de l'étrier) ou de la fenêtre ronde. Cette forme paraît être surtout fréquente chez les individus maigres à peau sèche et délicate et à système nerveux très-irritable; c'est pour cette raison qu'on la prend en général pour une affection de nature « nerveuse ». C'est surtout dans ces cas qu'on remarque l'effet fâcheux des traitements à outrance par l'eau froide; il paraît même que cette affection peut souvent se développer à la suite de ce traitement (1).

§ 41. La seconde forme, le catarrhe humide, se caractérise par l'hypérémie avec gonflement du tissu et par une sécrétion exagérée de mucus; tantôt ce processus est localisé plus particulièrement dans la trompe d'Eustache qui se rétrécit peu à peu et s'oblitère sou-

(1) Pour ce qui concerne l'influence souvent préjudiciable des cures d'eau froide sur l'oreille, voyez l'article de Schwartze dans *Archiv f. Ohrenheilkunde*, I, 3, p. 212.

vent complétement ; tantôt il se manifeste principalement par des hypérémies et des épaississements dans la cavité tympanique. Le premier état, qu'on désigne ordinairement du nom de catarrhe de la trompe, se développe le plus souvent à la suite d'un coryza ou d'un catarrhe pharyngien et s'observe, par conséquent, de préférence chez les enfants et chez les personnes prédisposées aux catarrhes du nez et de l'arrière-gorge, on le remarque, pour cette raison, assez fréquemment chez les tuberculeux. Si l'oblitération de la trompe persiste longtemps, elle exerce nécessairement une influence très-fâcheuse sur les parties de l'oreille situées au-dessus de ce tube. L'air de la cavité tympanique, qui ne peut plus communiquer avec celui du dehors, est peu à peu résorbé et la pression atmosphérique ne porte plus que sur la face externe de la membrane du tympan. Cette dernière est de cette façon fortement pressée en dedans et avec elle la chaîne des osselets et surtout la base de l'étrier. La compression exagérée du tympan, des osselets et du contenu labyrinthique donne nécessairement lieu à des modifications dans leur structure et leur état d'équilibre qui persisteront quand même la communication normale entre l'oreille et le pharynx est rétablie.

Cette forme se caractérise principalement par la position plus profonde de la membrane du tympan, qui est plus concave qu'à l'état normal et paraît comme enfoncée vers l'intérieur. Dans quelques cas, la membrane, nullement modifiée dans sa couleur, semble plus mince, comme atrophiée, et l'on voit alors très-

distinctement par transparence le manche de l'enclume sur lequel le tympan vient s'appuyer (il est situé derrière le manche du marteau et parallèle à ce dernier). Si antérieurement déjà la muqueuse de la membrane du tympan était épaissie sur les bords, le centre et la périphérie contrastent beaucoup sous le rapport de la couleur et de la courbure. Tandis que le bord présente une zone assez large, d'une texture plus dense et d'un aspect blanc grisâtre et occupe le plan normal, on voit le milieu, mince, transparent, gris rougeâtre, limité en dehors par une ligne de démarcation bien nette, former un infundibulum à sommet dirigé en dedans (1).

Souvent le malade entend sa voix avec un timbre plus sourd ; il a fréquemment des bourdonnements très-désagréables ; d'une manière passagère, on observe même dans cette forme de violents accès de douleur. — Si la maladie ne dure pas depuis trop longtemps, le pronostic est favorable, car en rouvrant la trompe d'Eustache, soit avec la sonde, soit par le procédé de Politzer, non-seulement on améliore momentanément et d'une manière très-sensible l'état du malade, mais on peut encore faire durer cet état de bien-être en traitant convenablement l'affection du pharynx et en maintenant la trompe ouverte par des insufflations régulières. — Beaucoup de surdités chez les vieillards ou les personnes anémiques semblent dépendre du manque d'énergie des muscles dilatateurs de la

(1) Politzer donne une description parfaite de l'aspect que présente la membrane du tympan après une occlusion prolongée de la trompe d'Eustache (*loc. cit.*, p. 131-134).

trompe, on remarque alors les mêmes symptômes que dans l'oblitération de ce tube. Les toniques et les gargarismes rendent souvent d'excellents services dans ces cas.

§ 42. Le plus souvent cependant, le catarrhe chronique de l'oreille se manifeste par des hypérémies et des épaississements dans la cavité tympanique elle-même; ces états s'accompagnent souvent de rétrécissement de la trompe et d'oblitération intercurrente de ce conduit; il est probable qu'assez fréquemment, cette oblitération dépend de l'épaississement et du gonflement de la muqueuse qui tapisse l'orifice tympanique de la trompe (1). Quand la marche est subaiguë, on observe assez souvent, d'une manière passagère, des tiraillements et des élancements dans l'oreille; tous les autres troubles subjectifs, même les bourdonnements d'oreille, peuvent manquer, de sorte qu'une surdité augmentant de jour en jour est le seul symptôme qui attire l'attention sur l'oreille. Dans cette forme, on observe ordinairement que l'état du patient dépend beaucoup de l'état atmosphérique; les malades se plaignent également de beaucoup plus de surdité le matin, lorsqu'un catarrhe du pharynx vient compliquer l'affection de l'oreille. On ne peut pas nier qu'il existe une disposition héréditaire aux catarrhes chroniques de l'oreille (2).

(1) Schwartze décrit une oblitération complète de l'orifice tympanique de la trompe par des végétations du tissu conjonctif, *Archiv f. Ohrenheilkunde*, I, 3, S. 215.

(2) Si l'on pense que certaines ressemblances de famille qui se propagent par plusieurs générations ne dépendent évidemment que de la structure semblable du crâne, on se demande si une grande étroitesse de la caisse du tympan et de la trompe n'appartient pas en propre à certaines formes de

Les modifications qu'on observe sur la membrane du tympan dépendent de l'épaississement de son feuillet muqueux; pour cette raison, on les remarque ordinairement le plus tôt et le plus distinctement à la périphérie de la membrane, où, dans l'état normal déjà, la muqueuse du tympan est le plus fortement développée. Ce bord se montre plus épais, plus trouble et d'un gris blanc plus prononcé. Mais souvent toute la membrane du tympan présente ces modifications. Cet épaississement s'étend, dans les cas les plus graves, sur toute la muqueuse de la caisse du tympan, et par conséquent aussi sur celle des osselets et surtout sur celle des deux fenêtres; les espèces de niches au fond desquelles se trouvent la membrane de la fenêtre ronde et l'étrier se rétrécissent également d'une manière très-sensible; la muqueuse s'hypertrophie et remplit peu à peu ces excavations, ce qui doit exercer une influence fâcheuse sur la fonction de ces parties, c'est-à-dire sur la propagation du son et sur la finesse de l'ouïe. Nous avons déjà dit antérieurement comment, par suite de ce gonflement, des parties jusque-là séparées peuvent se toucher et contracter des adhérences.

Le pronostic n'est pas mauvais en ce sens qu'on peut presque toujours arrêter les progrès du mal, et souvent

crânes et ne se transmet par la génération tout aussi bien que la forme du nez, par exemple. Les dimensions de l'oreille moyenne, et surtout la largeur de la trompe d'Eustache, sont excessivement variables d'individu à individu; il est évident qu'une certaine étroitesse de ces parties est une condition favorable au développement de l'obstruction des trompes, d'adhérences, etc. Des recherches anatomiques précises nous manquent, il est vrai, encore complétement sur ce sujet.

même encore améliorer l'état du malade ; dans un cas donné, on ne peut le plus souvent se prononcer d'une manière catégorique sur le pronostic après les premiers examens, le traitement seul nous renseigne à ce sujet (1). Les maladies récentes généralement peuvent être guéries, et pour cette raison, le résultat du traitement sera d'autant plus favorable que peu à peu les cas récents s'adresseront plus souvent au médecin que les cas anciens ; ces derniers fournissent jusqu'ici un contingent très-considérable.

§ 43. Le traitement dans toutes ces formes (2) du catarrhe chronique consiste avant tout dans l'emploi souvent répété de la douche d'air ; par ce moyen, la trompe est rendue plus perméable, les mucosités qu'elle renferme ou qui sont contenues dans la caisse du tympan sont chassées, et une pression mécanique est exercée sur les parois élastiques de la caisse (membranes du tympan et membranes des fenêtres), qui les distend et s'oppose ainsi à un commencement de rigidité ou de diminu-

(1) Schwartze, S. 24, seiner *Prakt. Beiträge*.

(2) Si j'ai essayé de rendre plus compréhensible la diversité des formes par lesquelles le processus catarrhal chronique se manifeste dans l'oreille moyenne, en établissant certains groupes d'après les symptômes morbides les plus saillants, je n'ai pas voulu dire par là que chacun de ces groupes formait une maladie à part, distincte des autres par son essence même ; au contraire, je tiens à faire ressortir qu'il est beaucoup plus rare de rencontrer les trois formes que nous avons décrites à l'état pur que de les trouver combinées entre elles de la manière la plus diverse et dans tous les degrés de transition.

Du reste, on a déjà essayé à plusieurs reprises de diviser le catarrhe de l'oreille en différentes espèces. C'est ainsi que Toynbee admet dans son *Traité* quatre formes différentes d'oblitération de la trompe : la première dépendrait de l'épaississement de la muqueuse à l'orifice guttural ; la se-

tion de l'élasticité de ces membranes, en même temps les adhérences anormales sont relâchées. Dans ce but, on se sert de préférence de la sonde dans laquelle on insuffle de l'air avec la bouche ou à l'aide d'un ballon en caoutchouc; dans les formes légères et dans l'obstruction simple de la trompe, le procédé de Politzer est suffisant; dès que la trompe est redevenue perméable, il faut recommander vivement au malade de faire régulièrement et souvent l'essai de Valsalva (cet essai consiste à bien remplir le thorax d'air, à fermer le nez et la bouche et à faire un grand effort d'expiration pour refouler l'air dans la trompe). Dans les cas qui ne sont pas tout à fait récents et simples, il faut encore agir sur la muqueuse boursouflée ou déjà épaissie et sur sa sécrétion anormale. Dans ce but, on insuffle des vapeurs ou l'on injecte des liquides; les deux opérations s'exécutent au moyen de la sonde. Lorsqu'il existe de l'imbibition des tissus et une hypersécrétion de la muqueuse, on se sert le mieux de vapeurs de chlorhydrate d'ammoniaque, surtout à l'état naissant (on fait réagir

conde, du relâchement de la muqueuse au même orifice; la troisième serait due à l'épaississement de la muqueuse à l'orifice tympanique, et la quatrième aurait pour siége la partie moyenne de la trompe et reconnaîtrait pour cause une accumulation de mucosités, un rétrécissement du canal cartilagineux ou osseux, ou bien la présence de bandes fibreuses. — Kramer, dans *Ohrenheilkunde der Gegenwart,* distingue les inflammations catarrhales de l'oreille moyenne en celles : 1° sans exsudat, 2° avec exsudat libre, 3° avec exsudats libre et interstitiel, 4° avec exsudat exclusivement interstitiel. — Arnold Pagenstecher (*Deutsche Klinik,* 1863, Nr. 42, S. 407) admet trois groupes : 1° les formes dans lesquelles la *sécrétion* domine, elles sont le plus souvent compliquées de gonflement de la cavité naso-pharyngienne; 2° celles dans lesquelles prédomine l'*état congestif,* le plus souvent liées à des processus adhésifs; 3° celles qui sont constituées par l'induration ou *sclérose* de la muqueuse tympanique.

de l'acide chlorhydrique sur de l'ammoniaque caustique); si les parties malades sont sèches et épaissies, les vapeurs d'eau tièdes ou chaudes, seules ou additionnées d'iode, et poussées dans la cavité du tympan sous une certaine pression, favorisent le mieux la résorption. Les injections de liquides irritants (solution de sulfate de zinc, de sel ammoniaque, d'iodure de potassium, d'iode, de potasse caustique, etc.) rendent souvent le même service et doivent même être préférées aux injections de vapeurs, lorsque ces dernières produisent une irritation trop étendue et trop forte de la muqueuse pharyngienne, et que la trompe est trop étroite. Du reste, il est beaucoup plus simple de faire des injections liquides (1); il suffit d'avoir une baguette de verre pour sortir du flacon le nombre de gouttes voulu et pour les introduire dans la sonde. Si pendant qu'on souffle dans la sonde, on fait faire au malade un mouvement de déglutition, il arrive toujours un certain nombre de ces gouttes dans la trompe et la caisse, à condition que la sonde ait une bonne position (2); la sonde, du reste, ne doit pas boucher

(1) Politzer, *loc. cit.*, p. 91.

(2) Il est aujourd'hui hors de doute que des liquides peuvent être insufflés par la sonde dans la cavité du tympan, si l'opération est bien faite ; la preuve, c'est qu'à côté des signes presque évidents fournis pas l'auscultation, il y a l'impression éprouvée par les malades, qui, en général, accusent au moment de l'introduction du liquide une sensation très-nette dans l'oreille, sensation qui devient une douleur plus ou moins vive si les liquides injectés sont irritants. A côté de cela, nous avons l'examen de la membrane du tympan qui, immédiatement après cette opération, devient d'ordinaire plus ou moins rouge et injectée selon la nature du liquide. Du reste, nous possédons aussi des expériences très-concluantes faites sur le cadavre, entre autres celles

complétement l'orifice guttural; la plus grande partie du liquide coule, il est vrai, dans le pharynx, ou est lancé dans les cellules mastoïdiennes. On obtient le plus d'effet en faisant succéder immédiatement aux douches émollientes de vapeur d'eau des injections irritantes. Si la trompe est très-rétrécie, il faut d'abord la dilater avec des cordes à boyau ou des sondes de baleine, avant de passer à un autre moyen thérapeutique.

Un autre point très-important qu'il s'agit de prendre en considération dans le traitement du catarrhe de l'oreille, c'est l'état morbide de la muqueuse du nez et du pharynx, qui souvent est le point de départ de la maladie en question, ou qui du moins l'entretient. Des douches dans le nez et dans l'arrière-gorge, soit au moyen

que le docteur Schwartze a entreprises en commun avec le professeur Théodore Weber à Hallé (voyez *Deutsche Klinik*, 1863, S. 367) ; on y trouve aussi indiquée la cause des erreurs que la commission otiatrique de la Société médicale de Berlin a commises, selon toute probabilité, pendant les expériences qu'elle a faites sur le cadavre dans le but de résoudre cette question, expériences qui l'ont conduite à des résultats divergents des nôtres (voy. *Ibid.*, S. 250). Jos. Gruber, de Vienne, se prononce également en faveur de ces injections en se basant sur plusieurs expériences faites sur le cadavre et sur un grand nombre d'observations de malades ; du reste, presque tous les médecins qui s'occupent de maladies d'oreille font aujourd'hui ces injections et se servent en général d'une manière régulière de la sonde (*Oestr. Zeitschr. für praktische Heilkunde*, 1864, N. 1-11). En raison de l'importance du sujet, il faut s'étonner que la commission de Berlin, qui compte dans ses rangs tant d'hommes illustres, et qui a entrepris de résoudre le problème avec tout le sérieux que comporte une pareille question, il faut s'étonner, dis-je, qu'elle n'ait pas recommencé ses expériences. Du reste, ces injections réussissent beaucoup moins sûrement sur le cadavre que sur le vivant, car ce dernier peut ouvrir la trompe par la déglutition et agrandir ainsi le canal que le liquide doit franchir.

d'injections par une sonde percée d'un grand nombre de trous qui est introduite dans le nez (fig. 6), soit encore, ce qui est beaucoup plus simple, au moyen d'un tube de caoutchouc recourbé en siphon et dont la courte branche est maintenue au fond du liquide à injecter par une plaque de plomb percée à son centre (Théodore Weber), voilà un moyen d'une utilité incontestable; nous citerons encore, à côté de cela, les gargarismes, les cautérisations avec un pinceau ou une petite éponge, l'ablation des amygdales hypertrophiées, etc., comme offrant très-souvent de grands avantages. — L'état général doit être pris en sérieuse considération; cependant, en général, les moyens internes ne conduisent à aucun résultat lorsqu'on les emploie seuls; il en est de même des cures d'eaux minérales em-

Fig. 6.

ployées en bain ou en boisson; elles sont loin de pouvoir être comparées par leurs effets au traitement local, le plus souvent elles ne peuvent pas même arrêter les progrès du mal.

§ 44. Le *catarrhe aigu purulent de l'oreille moyenne* (otite interne aiguë) s'observe le plus souvent, comme phénomène consécutif ou concomitant, dans les exanthèmes aigus, le typhus et la tuberculose; de même il se développe chez des individus maladifs et scrofuleux à la suite de causes morbifiques qui, chez un individu bien portant, n'auraient probablement donné lieu qu'à un catarrhe simple de l'oreille. Les symptômes objectifs et subjectifs sont à peu près les mêmes que ceux du catarrhe simple aigu, à cette différence près que dans la première maladie tous les troubles sont ordinairement plus violents et que l'état général est plus gravement atteint. Cependant, on observe aussi des cas, rares du reste, où de pareils abcès de la cavité du tympan perforent la membrane du tympan sans avoir jamais provoqué la moindre douleur (1). Dans la grande majorité des cas c'est après peu de jours déjà que la membrane est percée, et cette terminaison doit dans certaines circonstances être regardée comme favorable, car de cette façon l'abcès peut se vider au dehors. Les symptômes de cette affection seront d'autant plus violents que la membrane du tympan est plus résistante, ce qui peut arriver à la suite d'un travail d'épaississement antérieur; on a même décrit des

(1) Schwartze, *Archiv für Ohrenheilkunde*, I, 2, S. 144. — Politzer, S. 65.

cas où, dans ces circonstances, l'inflammation s'est propagée aux méninges et au cerveau, et où la mort survint très-rapidement après les symptômes les plus graves et les douleurs les plus atroces.

Le catarrhe purulent de l'oreille moyenne est la cause de beaucoup la plus fréquente de la perforation du tympan. Celle-ci peut être due à la seule pression du liquide qui s'accumule de plus en plus dans cette cavité; plus souvent cependant la membrane enflammée, et par cela même ramollie, se rompt à la suite d'un changement de pression subit de l'air renfermé dans la caisse. La preuve, c'est que généralement le malade sent pour la première fois de l'air passer par son oreille en se mouchant ou en éternuant; une seconde preuve, c'est qu'au commencement on constate presque toujours une rupture longitudinale et non un trou rond comme il s'en forme lorsqu'un abcès s'ouvre. Il est bien plus rare que la perforation de la membrane du tympan soit due uniquement à la forte inflammation ou à l'ulcération pendant une myringite ou une otite externe.

Le catarrhe aigu purulent de l'oreille se développe si fréquemment pendant la scarlatine ou la rougeole, il conduit si souvent, lorsqu'il est abandonné à lui-même, à des otorrhées graves et à des surdités considérables, même à la surdi-mutité, qu'un médecin consciencieux devrait se faire un devoir d'examiner l'oreille de chaque enfant atteint de rougeole ou de scarlatine, et de ne pas attendre que son attention fût attirée sur cet organe par le malade ou sa famille, ou, ce qui arrive le plus sou-

vent, par un écoulement purulent de l'oreille. De cette manière, on pourrait prévenir bien des accidents et surtout bien des surdi-mutités.

§ 45. C'est ici le lieu d'indiquer un fait anatomique très-remarquable et qui évidemment n'a pas été apprécié par les médecins des enfants autant qu'il le mérite : sur le cadavre des enfants, on rencontre très-souvent (dans plus de la moitié des cas) dans l'oreille moyenne les lésions du catarrhe aigu purulent, c'est-à-dire que la cavité du tympan, la trompe d'Eustache et les cellules mastoïdiennes sont remplies de pus et tapissées d'une muqueuse gonflée et fortement hypérémiée. Jusqu'aujourd'hui on ne sait pas si réellement les otites sont si extraordinairement fréquentes chez les enfants, et l'on se demande si ces lésions qui, chez l'adulte, se manifesteraient pendant la vie par des symptômes très-marqués, n'exercent chez l'enfant aucune influence sur son état de santé, si leur marche est latente chez ce dernier, ou bien si jusqu'ici toute une série de symptômes morbides a été mal interprétée chez l'enfant. — Nous avons vu que les inflammations de l'oreille moyenne donnent souvent lieu, à côté des douleurs violentes et de la dureté de l'ouïe, à des états d'irritation et de dépression du sensorium, symptômes que jusqu'ici on n'a attribués qu'à des lésions intra-crâniennes; si l'on peut donc se tromper chez l'adulte sur l'origine de pareils symptômes, l'erreur se commettra encore beaucoup plus facilement chez l'enfant, qui ne peut nous donner que peu ou point d'explications sur le siége de ses sensations morbides, et chez lequel nous sommes toujours réduits à

interpréter d'une manière plus ou moins approximative les manifestations générales de la maladie. Peut-être que dans ces cas un traitement dirigé contre l'accumulation de pus dans l'oreille, surtout au moyen du procédé de Politzer, pourrait le mieux nous renseigner sur la vraie signification de cet état pathologique si extraordinaire (1).

§ 46. A côté d'un traitement antiphlogistique général et local, le médecin attaquera surtout et avec énergie l'inflammation de la muqueuse du nez et du pharynx, qui le plus souvent est le point de départ du catarrhe aigu purulent de l'oreille ; on entourera le cou de compresses froides, on fera des injections détersives dans le nez et, lorsque le cas est intense, on cautérisera la muqueuse avec une solution de nitrate d'argent. C'est précisément dans ces cas que le procédé de Politzer acquiert sa plus grande importance pour les praticiens, parce que de cette façon la trompe d'Eustache est ouverte par une méthode très-facile à exécuter pour le médecin et très-peu pénible pour le malade, et que le pus accumulé dans la caisse du tympan trouve un facile écoulement par en bas. Ce procédé est d'autant plus applicable aux enfants que, chez eux, l'air pénètre souvent dans l'oreille sans qu'ils soient obligés de faire en même

(1) On trouve des détails plus précis sur cette question dans *Verhandlungen der Würzburger physikalisch-med. Gesellschaft vom J.*, 1858 (B. IX, Sitzungsbericht, LXXVII), dans mon *Anatomie appliquée de l'oreille* (§ 27), et enfin dans mon *Traité des maladies de l'oreille* (S. 295. 3. Aufl.). Voyez, en outre, Schwartze in *Behrend's Journal für Kinderkrankheiten*, 1864, S. 52, et *Archiv für Ohrenheilkunde*, I, 3, S. 202.

temps un mouvement de déglutition ; ainsi on n'a qu'à souffler avec force dans le nez fermé autour de la sonde pour exercer une influence favorable sur l'oreille. Il faut éviter, surtout dans cette maladie, l'application des cataplasmes qui sont si malencontreusement employés contre toutes les inflammations de l'oreille ; on déterminerait très-rapidement la perforation de la membrane du tympan, et l'on favoriserait l'extension du ramollissement des tissus. Ce n'est que dans quelques cas exceptionnels, où l'on ne parvient pas au moyen de la douche d'air à procurer une issue au pus par la trompe d'Eustache, et où les symptômes sont si graves que la perforation du tympan et l'évacuation du pus par cette voie sont à désirer ou deviennent même nécessaires, dans ces cas seuls on peut favoriser cette terminaison par une application temporaire de la chaleur humide. Mais dans ces circonstances mêmes, il est peut-être préférable de faire une ponction à la membrane du tympan avec une aiguille à cataracte ou avec celle dont on se sert pour faire la paracentèse de la cornée. Cette ponction doit être pratiquée de préférence à l'endroit où la membrane du tympan, poussée par le pus accumulé derrière elle, forme une voussure dirigée vers l'extérieur ; en dehors de cette indication, la partie inférieure et postérieure de la membrane est la plus favorable à la ponction, parce que la cavité du tympan y est la plus profonde, et qu'on ne court pas si facilement risque de blesser la paroi opposée. Du reste, il est prudent de ne pas pénétrer, même à cet endroit, au delà d'une ligne.

§ 47. Occupons-nous maintenant de *la ponction du*

tympan (1) en dehors des cas dont nous venons de parler. Cette opération a évidemment sa raison d'être dans les cas où la dureté de l'ouïe dépend, au moins en partie, de l'épaississement et de la rigidité du tympan, qui constitue alors un obstacle à la propagation du son. Pour savoir si l'obstacle principal à la transmission du son se trouve réellement dans la membrane, ou s'il est plus profond, s'il dépend, par exemple, de l'épaississement de la membrane des fenêtres, il faut faire une ponction d'essai dans le tympan. Le plus souvent l'épaississement que nous remarquons sur cette dernière membrane n'est qu'une partie de l'épaississement général qui siége dans toute l'étendue de la muqueuse de l'oreille moyenne, et dans ce cas une ouverture faite dans la membrane du tympan ne peut évidemment être d'au-

(1) Cette opération, essayée d'abord par Willis et Valsalva sur des chiens, fut faite pour la première fois sur des sourds par un chirurgien de Paris, nommé Éli (1760). Elle fut introduite dans la science par Astley Cooper (1800). En Allemagne c'est Himly qui l'exécuta le premier. Les ouvrages très-nombreux qui ont été publiés sur ce sujet, surtout pendant les premières dizaines d'années de ce siècle, se trouvent indiqués dans Beck, p. 41 et suivantes, puis dans Linke, B. II, S. 152-154. Sur l'histoire de cette opération, voy. en outre Linke III (continué par Wolff), S. 316; Frank, S. 302; Wilde, p. 19 et 293. Tout récemment, Schwartze a publié dans *Archiv für Ohrenheilk.*, II, 1, des études historiques très-approfondies sur ce sujet.

Dans les dernières dix années, cette opération fut encore faite souvent en France par Menière, Deleau et Bonnafont, tandis qu'en Allemagne on y eut recours rarement jusque dans ces derniers temps où Joseph Gruber, de Vienne, recommanda de nouveau l'excision d'une partie de la membrane du tympan (myringodectomie) contre la dureté de l'ouïe et les bourdonnements d'oreille (*Allgem. Wiener med. Zeitung*, 1863, N. 39-41, de même que *Gruber's Bericht über die im Wiener allgemeinen Krankenhause* 1863 *behandelten Ohrenkranken*, S. 12 und S. 22). Voy. encore *Schwartze's prakt. Beiträge*, S. 17-19.

cune utilité. — Une autre indication de cette opération, ce serait l'occlusion de la trompe d'Eustache, occlusion qui ne pourrait être levée par aucun moyen, par exemple lorsqu'il y a soudure complète entre les parois du canal. Cependant, d'après tout ce que nous savons jusqu'ici, cet état doit être excessivement rare (1). Ensuite on a proposé (*Wilde*) et exécuté (*Schwartze*) la perforation artificielle de la membrane du tympan pour obvier à des bourdonnements d'oreilles très-tenaces et très-désagréables, et l'on s'est fondé en cela sur l'observation que les individus atteints de perforation de la membrane du tympan se plaignent rarement de phénomènes subjectifs intenses du côté de l'ouïe.

La perforation de la membrane du tympan est une opération très-facile ; la douleur est en général vive, mais elle ne dure que peu de temps. Par exception on voit, il est vrai, cette opération être suivie de phénomènes réactionnels très-violents (comme le montrent les cas rapportés par Gruber et Schwartze). Elle se fait le mieux avec un trocart explorateur ou une aiguille à cataracte légèrement courbée ; avec celle-ci on peut même exciser une partie de la membrane, lorsqu'elle est épaisse et résistante. Le grand nombre d'instruments qui ont été inventés dans ce but sont pour la plupart très-compliqués et me paraissent pour le moins superflus. Si l'opération est facile à faire, par contre ses avantages, qui dans la majorité des cas sont contestables, ne sont pas de longue durée, car, d'après tout ce que nous voyons, il

(1) Un pareil cas est décrit par Lindenbaum dans *Archiv für Ohrenheilkunde*, I, S. 295 u. ff.

semble impossible d'empêcher sûrement un trou fait artificiellement ou même une perte de substance assez considérable du tympan de se fermer. C'est extraordinaire que des perforations produites artificiellement sont si difficiles à maintenir ouvertes, tandis qu'on a tant de peine à guérir celles qui sont le résultat d'une maladie lorsqu'elles existent depuis longtemps. On a beau répéter les cautérisations de l'ouverture, faire faire au malade l'essai de Valsalva, introduire des cordes à boyau et des tubes spéciaux, etc., la grande force régénératrice de la membrane du tympan triomphe de tous ces essais après un temps plus ou moins court (1). Parmi le grand nombre d'observations qui rapportent le succès de cette opération, toutes celles dont les malades n'ont pas été suivis pendant *très-longtemps* ne peuvent pas servir à l'appui de l'utilité réelle de cette opération. La plupart des observations sont incomplètes sous ce rapport et *Schwartze* a raison quand il dit que jusqu'ici « un succès durable n'a été noté, par des hommes tout à fait dignes de foi, que dans « *des cas excessivement rares* ».

Si je tenais beaucoup à ce qu'une pareille ouverture persistât dans la membrane du tympan, j'y taillerais un lambeau pointu et assez grand, et j'essayerais de le faire prendre dans la caisse du tympan ou dans le conduit auditif externe, en le pressant longtemps contre une partie que j'aurais préalablement irritée; car assez

(1) Bonnafont (p. 375) rapporte qu'il a fait cette opération vingt-cinq fois sur un malade en moins de trois ans, sans qu'il ait réussi à maintenir la perforation ouverte au delà de quelques mois.

souvent les perforations persistantes et qui résistent à tout moyen de traitement se sont formées de cette façon (1). D'un autre côté, plus d'une perforation pourrait être guérie si l'on détachait mécaniquement de pareilles agglutinations des bords, soit d'un coup, au moyen d'une opération sanglante, soit peu à peu en raréfiant considérablement et souvent l'air du conduit auditif externe au moyen d'un tube de caoutchouc.

§ 48. Le *catarrhe purulent chronique* de l'oreille, ou otite interne chronique, est beaucoup plus fréquent que la forme aiguë ; il succède à celle-ci, ou bien il se forme par la propagation d'une myringite ou d'une otite externe sur la caisse du tympan. Dans ces cas, il existe toujours une perforation ou une destruction partielle de la membrane du tympan.

Lorsque le gonflement des parties est considérable, ou la perforation très-petite, il est souvent très-difficile, même après avoir nettoyé préalablement l'oreille au moyen de la seringue ou du pinceau, de se reconnaître ou même de dire s'il existe une communication anormale entre l'oreille externe et l'oreille moyenne. Des flocons irréguliers, qui nagent sans se dissoudre dans l'eau qui a servi à l'injection et qui, par conséquent, sont constitués par du mucus, indiquent que cette sécrétion provient de la caisse du tympan; de même, l'existence de bulles d'air ou de mouvements pulsatifs (2),

(1) Dans *Virchow's Archiv*, Bd. XXI, Heft 3, j'ai décrit un pareil cas, et en même temps (p. 301) j'ai indiqué la méthode en question, pour maintenir ouvert un trou artificiel de la membrane du tympan.

(2) On observe, quoique très-rarement, des mouvements pulsatifs lorsque

d'une goutte de liquide dans la profondeur, parlent en faveur d'une perforation de la membrane du tympan. Cette perforation devient le plus souvent évidente, si le malade se mouche ou pousse de l'air à travers la trompe. Si cette dernière est perméable, que le trou soit petit et la sécrétion assez abondante, on produit un sifflement très-facile à percevoir, et l'on voit assez souvent des sécrétions être chassées dans le conduit auditif.

Les symptômes se bornent le plus souvent à une suppuration et à une surdité plus ou moins intenses qui peuvent varier d'un moment à l'autre dans des limites assez considérables ; on n'observe, en général, des douleurs qu'après des causes morbifiques particulières. Par contre, lorsqu'il y a ulcération, carie, ces douleurs sont le plus souvent vives, durent longtemps et reviennent très-souvent. Les réflexions que nous avons à faire sur l'otite chronique interne, l'importance et le traitement de cette maladie, trouveront leur place dans la description des otorrhées, considérées d'une manière générale.

§ 49. Pour diminuer les désavantages qu'entraîne une grande perte de substance du tympan pour l'ouïe et pour la cavité tympanique exposée aux influences de l'air extérieur, on s'est occupé depuis deux cents ans à construire des *tympans artificiels* qui devaient avoir pour but de fermer l'ouverture existante ou de remplacer la membrane absente (1). Le tympan artificiel le plus connu

la membrane du tympan n'est pas perforée. Schwartze, *Archiv für Ohrenheilkunde*, I, 2, S. 140. — Politzer, S. 139.

(1) Marcus Banzer (*Disputatio de auditione læsa*. Wittebergæ, 1640,

est celui de Toynbee ; il consiste en une mince plaque ronde de caoutchouc vulcanisé, ayant un diamètre de 14 à 16 millimètres, au centre de laquelle se trouve fixé un fil d'argent long de 3 centimètres au moyen de deux très-petits rivets d'argent. Ce fil se termine à son extrémité externe par un petit anneau qui sert à enlever l'instrument avec facilité. Comme ce fil d'argent touche très-facilement les parois du conduit auditif pendant les mouvements de la mâchoire inférieure, et produit de la sorte un bruit très-désagréable dans l'oreille, surtout pendant la mastication, Aug. Lucæ (1) eut la bonne idée de remplacer le fil d'argent par un tube de caoutchouc long de 3 centimètres et large de 2 millimètres, qui est fixé solidement à la petite plaque par une solution de caoutchouc. On introduit cet intrument au moyen d'un petit cylindre de bois ou de métal qui s'engage dans le tube de caoutchouc. Ces tympans de Lucæ (2) ont encore l'avantage de moins irriter l'organe, d'être moins chers et en même temps plus durables que ceux de

Thes. 104) recommanda un tube fait avec l'ongle de l'élan et recouvert à l'une de ses extrémités par un fragment de vessie de porc. L'idée d'une membrane tympanique artificielle se retrouve ensuite chez Leschevin (1763). Dans ce siècle (1815), Autenrieth proposa, dans les *Tübinger Blätter für Naturwissenschaft und Arzneikunde* (B. I, Stük 2, S. 129), de faire un pareil tympan artificiel « avec un tuyau en plomb court, mince et elliptique, dont l'ouverture interne serait recouverte par la peau encore humide de la vessie natatoire d'un petit poisson, qu'on vernirait après qu'elle est sèche ». Linke rapporte, dans son *Manuel des maladies de l'oreille*, B. II, S., 446, qu'il a employé avec succès chez plusieurs malades des tubes fabriqués d'après ces indications, et il donne même le dessin de ces petits instruments (B. II, Taf. II, fig. 6).

(1) *Virchow's Archiv*, B. XXIX, S. 20, Anmerkung.

(2) On peut les avoir chez Miersch à Berlin.

Toynbee. Après un long usage de ce dernier instrument, il arrive assez souvent que la plaque de caoutchouc se détache des deux petits rivets d'argent ; elle peut même rester dans l'oreille. (J'ai extrait un jour à une dame cinq de ces plaques de caoutchouc.)

Le tympan artificiel est pressé contre ce qui reste du tympan naturel, et dans quelques cas il exerce sur l'ouïe du malade une influence favorable véritablement surprenante. Dans chaque cas particulier, on doit l'appliquer à plusieurs reprises pour savoir s'il peut être utile au malade, et il faut chaque fois chercher par des tâtonnements la place sur laquelle l'instrument doit presser pour améliorer l'ouïe le plus possible. Il ressort, en effet, de toutes les expériences, que c'est principalement la pression sur ce qui reste de la membrane du tympan et sur la chaîne des osselets qui constitue l'utilité de l'instrument, soit que cette influence mécanique fasse cesser le relâchement pathologique qui existe entre les osselets, soit que le liquide labyrinthique se trouve soumis à une pression plus forte (1). En outre, une pareille plaque de caoutchouc servira, comme le tympan normal, de membrane vibrante qui pourra transmettre à un des osselets une quantité considérable de vibrations (Politzer).

(1) Cette dernière explication a été donnée d'abord par Aug. Lucæ; il s'appuie en cela sur un cas semblable observé pendant la vie, dont il put plus tard contrôler l'observation par l'autopsie (*Virchow's Archiv*, B. XXIX, S. 4-30). Voy. en outre sur ce sujet Toynbee, *On the use of an artificial membrana tympani*. London, 1863. — Housselle, *Deutsche Klinik*, 1854, N. 43. — Erhard, *Deutsche Klinik*, 1854, N. 52, et *Ueber Schwerhörigkeit, heilbar durch Druck*. Berlin, 1857. — Von Tröltsch, *Lehrbuch*, S. 318-323; 3 Auflage. — Politzer, *Wien. Medicinal-Calender*, 1864, et *Be-*

On sait que dans la perforation de la membrane du tympan l'ouïe est quelquefois assez bonne, plus que suffisante aux besoins ordinaires, même lorsqu'il y a des pertes de substances très-considérables. Ce n'est pas le trou dans la membrane du tympan qui est la cause essentielle du trouble de l'ouïe, mais ce sont les conséquences possibles du processus inflammatoire qui y a donné lieu. L'épaississement et le boursouflement de la muqueuse qui recouvre les osselets et les membranes des fenêtres auront, dans ce cas, l'effet le plus pernicieux; cet état pathologique peut, du reste, être le résultat du catarrhe simple tout aussi bien que du catarrhe purulent. Lorsque la sécrétion est encore assez forte, le degré de l'ouïe dépendra principalement de la présence ou de l'absence du produit sécrété sur une partie essentielle à la propagation du son; voilà pourquoi on observe quelquefois dans ces cas tant de variations dans la finesse de l'ouïe. Lorsque le trou est petit, il faut encore prendre en considération le degré d'épaississement de la membrane du tympan; c'est ce qui nous explique pourquoi on remarque très-souvent, dans les grandes pertes de substance, une surdité proportionnellement beaucoup moindre que lorsque la perte de substance est petite.

leuchtungsbilder des Trommelfells, S. 117, Anmerkung; on y recommande surtout pour la pratique des pauvres un instrument très-simple, composé d'une bandelette de caoutchouc longue de 10 à 12 millimètres et épaisse de 3 à 4 millimètres, qui est fixée à un fil de fer ordinaire; on y trouve encore le conseil de fixer sur le tympan artificiel de Toynbee un étrier pris sur le cadavre, dans les cas où cet osselet manquerait. Moos, *Archiv für Ohrenheilkunde*, I, 2 S. 119.

SUPPURATIONS DE L'OREILLE.

§ 50. L'*otorrhée*, écoulement purulent de l'oreille, n'est pas une maladie spéciale, c'est une manifestation morbide qu'on rencontre dans des affections très-diverses de l'oreille, dans l'otite externe, la myringite et l'otite interne; cependant, par des raisons pratiques, nous devons la décrire à part.

La suppuration de l'oreille est comptée généralement parmi les affections insignifiantes, on la considère même assez souvent comme un mal nécessaire à la santé générale, mal auquel on ne doit pas toucher. Quoique de pareils préjugés deviennent de plus en plus rares, il s'en faut de beaucoup qu'ils aient disparu complétement, et même des médecins, du reste très-savants, les défendent encore. Les inflammations suppuratives des parties molles de l'oreille externe et moyenne ne doivent jamais être considérées comme une maladie légère, d'abord parce qu'elles peuvent facilement donner lieu à l'ulcération de l'os, à la carie, ensuite parce que la disposition anatomique de ces parties offre des conditions particulièrement favorables à ces processus intra-vasculaires qui entraînent à leur suite les maladies emboliques et septiques si connues.

§ 51. Parlons d'abord de la *carie du rocher;* cette affection est très-rarement primitive, elle prend ordinairement naissance dans le cours des otorrhées de longue durée, qui sont mal soignées ou qui ne sont sou-

mises à aucun traitement. Nous avons déjà vu antérieurement que le périoste a les connexions vasculaires les plus intimes avec la peau dans le conduit auditif externe et avec la muqueuse dans la cavité du tympan ; pour cette raison, des troubles nutritifs intenses dans les parties molles entraînent presque nécessairement l'os sous-jacent dans le même mouvement morbide.

La carie d'un os, dans quelque partie du corps qu'elle se rencontre, est tellement redoutée, parce que, à côté des destructions locales, elle donne souvent lieu à des embolies, à des intoxications du sang, à un affaiblissement général ou à certaines dégénérescences du foie, de la rate, etc. Dans le temporal, qui est plus souvent atteint de carie que tous les autres os du crâne et de la colonne vertébrale, il faut encore prendre en considération les conditions locales tout à fait spéciales. Lors même que la carie est limitée au conduit auditif externe, il faut ne pas oublier la faible distance qui le sépare de la dure-mère et du cerveau, et la proximité de l'apophyse mastoïde et du sinus transverse (1). Dans la caisse du tympan les rapports de voisinage présentent encore plus de danger, car l'artère carotide interne, la dure-mère et le sinus pétreux supérieur, souvent aussi la veine jugulaire interne, ne sont séparés de la muqueuse de la caisse que par des couches osseuses minces qui présentent même fréquemment des lacunes. D'un autre côté, la caisse du tympan se continue sans interruption avec les cellules mastoïdiennes, et, enfin,

(1) Voy. fig. I de la planche anatomique.

la paroi labyrinthique avec ses deux fenêtres, fermées seulement par des membranes, n'offre qu'une faible résistance à la propagation de l'inflammation à l'oreille interne et, par conséquent, au conduit auditif interne, tapissé par la dure-mère. Il n'existe probablement pas d'endroit dans tout le corps humain qui, sous un aussi petit volume, soit entouré d'organes aussi importants que la caisse du tympan; ainsi les raisons anatomiques devraient déjà suffire pour nous faire craindre les inflammations suppuratives des parties molles et des parties dures. Mais l'expérience au lit du malade nous apprend également que la carie de l'oreille entraîne très-fréquemment à sa suite des maladies dangereuses et assez souvent la mort. Parmi les affections consécutives les plus fréquentes, il faut compter l'inflammation de la substance cérébrale se terminant par suppuration, c'est-à-dire l'abcès cérébral, et l'on n'est pas loin de la vérité en disant que la moitié des cas d'abcès cérébral ont leur point de départ dans une inflammation suppurative de l'oreille (1). Ensuite, l'otorrhée con-

(1) Trois articles de Lebert « Ueber Gehirnabscesse » in *Virchow's Archiv*, B. X. — Voy. en outre *Kramer's Lehrbuch*. Berlin, 1849, S. 375 und 385. — *Wilde's Ohrenheilkunde* (deutsche Uebersetzung), S. 494 und 496. — Toynbee, *Catalogue*, N. 808, 811, 814, 823, 824, 830, 835, 838, 848, 851, 852. — Wolff, *Berliner med. Zeitung*, 1857, N. 35 und 36. — Gukelberger, *Würtenb. chirurg. Zeitschrift*, 1854, VII, 3. — Virchow, in seinem *Archiv*, B. VIII, S. 374. — Heusingen, *Virchow's Archiv*, B. XI, S. 92. — William Gull, *Guy's Hospital Reports*, 1858, vol. III (id. in *Med.-chirurg. Monatsheften*, 1859, I, S. 395). — Von Trœltsch, *Virchow's Archiv*, B. XVII, S. 39. — Huit cas d'abcès cérébraux, parmi lesquels cinq avaient pour point de départ une otorrhée, sont rapportés par *Med. Times and Gazette*, 1861, p. 196; d'autres se trouvent décrits dans le même journal, p. 246 et 349. — Joire, *Gaz. des hôpitaux*, 1857, N. 151. — Blondeau,

duit souvent à la pachyméningite suppurée, et dans ce cas l'inflammation de l'oreille se propage à la dure-mère, soit par le toit de la cavité du tympan, par conséquent par en haut, soit par le labyrinthe et le conduit auditit interne, c'est-à-dire, par en dedans. La première forme a été notée jusqu'ici de beaucoup le plus souvent; cette fréquence pourrait bien dépendre en partie de ce que le toit de la cavité tympanique et la dure-mère qui le recouvre frappent immédiatement les yeux du médecin, lorsqu'il sort le cerveau de la cavité crânienne, tandis qu'une suppuration de la portion de la dure-mère qui tapisse le conduit auditif interne doit être recherchée avec intention pour être découverte, et, par conséquent, elle peut facilement échapper au regard d'un observateur superficiel. En outre, on voit souvent des hémorrhagies considérables, même dangereuses pour la vie, se faire par l'oreille à la suite d'une ulcération de la paroi de la carotide interne, de la veine jugulaire interne ou du sinus transverse. Les hémorrhagies de l'oreille qui provenaient de la carotide interne ont été observées jusqu'ici le plus fréquemment, et dans ces cas la carotide primitive a déjà souvent été liée, en partie avec beaucoup de succès. Si en Allemagne on n'a pas encore publié, autant que je sache, un seul cas de ce genre, il ne faudrait pas évidemment en conclure qu'on n'en a pas encore rencontré (1).

Bull. de la Soc. anatomique de Paris, 1858, p. 371. — Gruber, *Zeitschrift der Ges. der Wiener Aerzte*, 1860, N. 52. — Schwartze, *Archiv für Ohrenheilkunde*, I, S. 195.

(1) Syme avait déjà fait, en 1833, deux fois la ligature de la carotide pour

§ 52. Sommes-nous en état de dire avec quelque certitude, dans un cas donné, si la suppuration de l'oreille a déjà déterminé une ulcération superficielle de l'os (évidemment nous faisons abstraction ici des cas où l'endroit carié peut se voir directement)? En dehors des motifs de probabilité, basés sur la marche et la durée de la maladie et sur l'état général du patient, nous devons prendre en considération la nature des douleurs. En effet, lorsqu'il y a carie du rocher, elles sont en général très-fortes, d'autres fois le malade les sent dans la profondeur avec un caractère térébrant, elles peuvent durer sans interruption pendant des jours et des semaines et se présentent souvent subitement sans cause extérieure appréciable, surtout la nuit.

Si de pareilles douleurs, qui se montrent fréquemment à côté d'une sécrétion purulente très-peu considérable, reviennent souvent sans cause connue et sans qu'on puisse constater les signes d'une nouvelle inflammation, si surtout elles ne peuvent pas être rapportées à une obstruction de la perforation du tympan ou à une autre cause susceptible d'empêcher l'écoulement du

de pareilles hémorrhagies, et une fois avec succès. (*Edinburgh Med. and Surg. Journal*, vol. XXXIX. On trouve dans mon *Anatomie appliquée de l'oreille* un résumé de ces observations). Des autopsies très-détaillées, en partie avec observation complète, ont été publiées, l'une par Marc Sée (*Bull. de la Société anatomique de Paris*, 1858, p. 6), une autre par Boinet dans *Archives générales de médecine*, 1837; une troisième par Toynbee dans *Med. chirurg. Transactions*, vol. 43. On trouve encore un cas, observé par Santesson, dans le journal suédois *Hygiea*, vol. XIV (1855) et un autre dans la *Gazette des hôpitaux* (1861, N. 88). Wilde rapporte dans son ouvrage *Aural Surgery* un cas semblable qui s'est terminé par la mort, mais dont l'autopsie n'a pas été faite. Il est probable que d'autres observations de ce genre se trouvent encore dans des publications qui me sont inconnues.

pus, il faut toujours penser à la probabilité d'une carie; cependant tous ces signes n'ont pas une valeur diagnostique absolue. J'ai déjà disséqué plusieurs cas de carie de l'oreille, où, pendant des années, la maladie n'avait donné lieu à aucune douleur dans cet organe, si ce n'est peu de temps avant la mort, mais alors elle s'était montrée quelquefois avec une telle violence qu'elle allait jusqu'à des accès de fureur. — J'ai souvent remarqué que, lorsque des suppurations de l'oreille prenaient une mauvaise tournure, les solutions de sels plombiques, qu'on instillait, se coloraient en noir, et que cette coloration cessait de se montrer, lorsque tout le processus entrait dans une meilleure voie. Il est donc possible que les solutions plombiques puissent servir de réactif pour reconnaître la présence de la carie, et peut-être s'agit-il moins dans ces cas d'une combinaison du plomb avec le soufre qu'avec le phosphore, qui serait fourni par la substance osseuse en voie de ramollissement et de désagrégation à sa surface. Quand l'injection fait sortir principalement des flocons de mucus, qui nagent dans l'eau sans se dissoudre, il est difficile d'admettre l'existence d'une ulcération étendue; mais en dehors de cela, les caractères extérieurs de la sécrétion ne fournissent souvent aucune donnée certaine, capable de nous éclaircir sur cette question. Qu'on se garde surtout d'admettre une carie, lorsque l'écoulement a une odeur forte, pénétrante; l'intensité de cette odeur est d'autant plus considérable que la sécrétion purulente a séjourné plus longtemps dans l'oreille et qu'elle renferme plus de matériaux susceptibles de se

transformer en acides gras. La fétidité la plus grande se rencontre, par conséquent, dans les suppurations de l'oreille externe, lorsque les soins de propreté font défaut, car la présence du sébum et du cérumen la favorise; on observe cette fétidité même dans les cas où le tégument seul est malade, où l'os n'est attaqué nulle part, comme on peut facilement s'en convaincre par l'inspection directe. La présence du sang dans la sécrétion est toujours quelque chose de suspect, si elle ne reconnaît pas pour cause une lésion mécanique, si, par exemple, l'oreille n'a pas été examinée avec une sonde ou qu'il n'existe pas de polypes. Il faut noter, du reste, que certaines plaies en suppuration, surtout les granulations qui recouvrent le tympan, saignent déjà après une simple injection d'eau tiède. L'examen microscopique du pus peut nous déceler la présence de particules osseuses, ce qui, évidemment, est la preuve la plus certaine de la carie; ce signe est beaucoup plus sûr que l'existence de fibres élastiques dans l'écoulement (1), car ces derniers éléments se rencontrent aussi dans le derme du conduit auditif et du tympan.

Le moyen le moins convenable et malheureusement le plus souvent employé pour s'assurer de l'existence d'une carie dans l'oreille, c'est le stylet, surtout si l'œil ne peut pas contrôler les mouvements de la main, c'est-à-dire, lorqu'on n'éclaire et qu'on ne voit pas bien les parties qu'on touche en sondant. S'il s'agit de parties de

(1) Moos, *Ueber das Vorkommen und die Bedeutung elastischer Fasern im Ausfluss von Ohrenkranken. Verhandlungen des Heidelberger nat. med. Vereins*, 1862, S. 218.

la cavité du tympan qu'on peut voir, l'œil nous fournira des renseignements plus précis que le toucher, qui est toujours douloureux, qui produit le plus souvent des hémorrhagies et peut très-facilement entraîner des accidents. Il suffit de se rappeler combien la paroi labyrinthique est mince, surtout aux endroits qui font face à la membrane du tympan et, par conséquent, à la main qui dirige la sonde. Si ces parties sont, en outre, ramollies et friables, la moindre pression suffit pour produire une ouverture dans le limaçon ou le vestibule; cette perforation peut facilement mettre la vie en danger, parce qu'on fraye ainsi à l'inflammation et à la suppuration une voie qui mène au conduit auditif interne et à la cavité crânienne. En résumé, le stylet ne nous est d'aucune utilité pour le diagnostic de la carie, par contre, il peut très-facilement causer des dommages considérables.

§ 53. Si donc il est souvent très-difficile, même impossible d'affirmer dans un cas donné si le processus inflammatoire a déjà passé des parties molles sur l'os, il est doublement important de savoir que cette connaissance n'exerce d'influence ni sur le pronostic ni sur le traitement. En exceptant peut-être l'ulcération des gros troncs vasculaires, toutes les autres affections, que nous avons citées comme étant la conséquence de la carie du rocher, peuvent aussi se développer à la suite des suppurations de l'oreille sans carie et les observations ne manquent pas pour prouver ce fait. Nous faisons même abstraction ici des cas assez fréquents où le toit de la caisse du tympan présente normalement des pertes de

substance osseuse; dans ces circonstances, aucun obstacle ne s'oppose à ce que l'inflammation se propage à la cavité intra-crânienne, et les gaz qui se développent dans la caisse du tympan peuvent irriter directement la substance cérébrale qui la recouvre.

C'est donc un fait établi que des otorrhées donnent très-souvent lieu à des affections mortelles, sans qu'on puisse découvrir à l'autopsie la moindre trace de carie de l'oreille. Pour expliquer ce fait il faut nous rappeler avant tout que le revêtement membraneux du conduit auditif et de la caisse du tympan affecte les mêmes rapports avec le temporal que le péricrâne avec les autres os du crâne, dont les vaisseaux communiquent toujours directement avec ceux du diploé. D'un autre côté, ce réseau vasculaire du diploé à mailles si étroites, présente la même disposition du côté de la dure-mère, de sorte que les vaisseaux du diploé, et en général les espaces médullaires de ce dernier forment le chaînon intermédiaire entre les parties molles de l'oreille et la dure-mère avec ses sinus veineux (1). Nous savons, qu'à l'exception des veines du bassin et des extrémités infé-

(1) Les os du crâne reçoivent leur sang artériel et des parties molles extérieures, du péricrâne, et de la dure-mère, leur sang veineux se dirige également des deux côtés. Dans les espaces cellulaires du diploé, les petits vaisseaux venant des deux côtés par les canalicules médullaires de l'os forment ensemble un réseau vasculaire qui prend bientôt le caractère veineux et est entouré de tous côtés par une moelle osseuse liquide. De ce réseau partent des veines osseuses plus grosses (veines diploïques) qui s'abouchent en partie avec les veines extracrâniennes, et en partie se jettent dans les veines de la dure-mère. La description la plus claire et la plus détaillée de tout cet appareil sanguin des os du crâne est donnée par V. Bruns dans son *Manuel de la chirurgie pratique*, vol. I, p. 205, 581, 583 et suivantes.

rieures, il n'y a aucune partie du système vasculaire qui offre des conditions aussi favorables à la formation de caillots sanguins et de thrombus que les sinus de la dure-mère et le réseau capillaire veineux qui communique avec eux, après avoir traversé tous les espaces creux des os crâniens dont la vascularité est de cette façon très-considérable. Il est de toute évidence que la formation de bouchons fibrineux dans les vaisseaux diploïques est singulièrement favorisée par l'inflammation du diploé, inflammation qui se développe si facilement à la suite d'un trouble nutritif dans les parties molles de l'oreille qui l'avoisinent et dont les vaisseaux communiquent directement avec ceux des os. Ajoutons encore que dans les cellules osseuses, si petites et si anfractueuses qui entourent de toutes parts la caisse du tympan et le conduit auditif, le pus est retenu très-facilement; il s'y décompose et donne très-souvent lieu, d'une part, à des extravasats, et consécutivement à des coagulations sanguines qui s'étendent le long des grosses veines osseuses sur le contenu des sinus; d'autre part, au développement de foyers d'infection ichoreux, dont les matières putrides se mêlent au sang. Ces deux processus, la décomposition putride et la coagulation du sang dans les vaisseaux lésés, sont favorisés par le libre accès de l'air atmosphérique dont la présence ne fera pas défaut dans l'intérieur du temporal, surtout si le tympan est perforé.

De tout temps les chirurgiens signalèrent le danger des lésions du crâne, quelque légères qu'elles soient, qu'elles atteignent les parties molles ou les parties

dures, car ils avaient très-souvent observé après ces blessures des inflammations et des abcès à des parties éloignées du corps, qui conduisirent le malade à la mort. Aujourd'hui nous savons que ce fait d'observation reconnaît principalement pour cause la participation du diploé au processus inflammatoire, dont les veines et les espaces creux sont si fréquemment le point de départ de la formation de thrombus, de l'oblitération des vaisseaux et de l'empoisonnement du sang. *Parmi ces processus, ceux qui se développent simplement dans l'intérieur des vaisseaux s'observent aussi bien sans carie du rocher qu'avec carie.* Ce sont eux qui donnent assez souvent lieu, chez les personnes affectées d'otorrhées, à des abcès lobulaires du poumon, à des pleurésies purulentes ou à des inflammations suppuratives d'articulations éloignées, ou qui les emportent au milieu de symptômes pyohémiques ou typhiques. En Angleterre on a depuis longtemps signalé le grand nombre de malades atteints d'otite suppurée qui meurent au milieu de ces symptômes, et l'on a indiqué principalement l'affection des vaisseaux avoisinants, surtout des sinus de la dure-mère et de la veine jugulaire, comme conséquence de l'otite et comme cause immédiate des maladies mentionnées. En Allemagne, c'est Lebert qui le premier et le plus souvent insista sur ces suites fréquentes des inflammations de l'oreille (1); cependant il s'en faut encore de beaucoup

(1) *Ueber Entzündung der Hirnsinus* in *Virchow's Archiv*, B. IX (1855). Quelques observations ayant trait à ce sujet sont renfermées, entres autres, dans : Heussy, *Die Phlebitis der Hirnsinus in Folge von Otitis interna* (Zu-

qu'on leur attribue toute l'importance qu'elles méritent.

§ 54. D'après tout ce qui précède, on voit combien *Wilde* avait raison d'écrire : « *Aussi longtemps qu'il existe une otorrhée, nous ne sommes jamais en état de dire quand ni comment elle se terminera.* » *Toute suppuration de l'oreille peut, dans certaines circonstances, devenir une maladie mortelle ;* et, dans un cas donné, il nous est aussi difficile de reconnaître s'il existe déjà des modifications profondes, que de prévenir sûrement ces conséquences fâcheuses. Qu'on se rappelle que souvent des abcès, même très-considérables du cerveau, restent complétement latents, et que fréquemment ils ne se manifestent par des symptômes que peu de temps avant la mort. Les individus affectés d'otorrhée ne devraient pas pouvoir contracter une assurance sur la vie ; du reste c'est le cas pour beaucoup de sociétés anglaises.

§ 55. Il est donc très-important de prévenir ces états consécutifs par un *traitement* convenable employé à

rich, 1855). — Gull, *Med. Times and Gaz.*, 1855, 7 avril. — Weill, *De l'inflammation des sinus cérébraux suite d'otite interne* (Strasbourg, 1858). — V. Dusch, *Ueber Thrombose der Hirnsinus*, dans *Zeitschrift für rationelle Medicin* (1859, B. VII). — Von Tröltsch, *Virchow's Archiv*, B. XVII, section V. — Cohn, *Klinik der embolischen Gefässkrankheiten* (Berlin, 1860, S. 192). — Wolf, *Berliner med. Zeitung*, 1857, N. 35 u. 36. — Stäger, *Rigaer Beiträge zur Heilkunde*, 1851, S. 258. — Zandyk, *Gazette médicale de Paris*, 1859, N. 37. (Ces trois derniers auteurs ont publié des cas d'abcès cérébral suite d'otorrhée sans carie). — Beck, *Deutsche Klinik*, 1865, N. 48. (C'est une observation très-détaillée, suivie des résultats de l'autopsie ; ce cas est surtout intéressant parce que la pression des thrombus dans la veine jugulaire a donné lieu à des paralysies du nerf vague, de l'accessoire de Willis, du glossopharyngien et de l'hypoglosse). — Nagel, *Wien. med. Halle*, 1862, 41. — Gruber, *Wiener Wochenblatt*, 1862, 24, 25. — Le *Catalogue* de Toynbee renferme également un grand nombre de cas pareils.

temps. Avant tout il faut tâcher de faire revenir à l'état normal le tissu qui fournit la sécrétion pathologique, il faut éloigner complétement le produit sécrété, le faire diminuer et le rendre plus normal. Quant aux injections détersives on se servira d'eau tiède, parce que toutes les décoctions renferment des produits organiques qui ne peuvent que favoriser la décomposition des matières sécrétées. Ces injections doivent être faites lentement et doucement, car un jet vigoureux lancé par une forte seringue peut facilement causer du dommage à raison de la grande sensibilité et de l'état ramolli de toutes les parties. En prenant les plus grandes précautions, ces injections donnent souvent encore lieu à des vertiges et à un état syncopal, même dans les cas où la membrane du tympan n'est pas perforée, où, par conséquent, le liquide ne pénètre pas dans la caisse du tympan. Lorsque la matière sécrétée est très-peu considérable, ou que le malade est disposé à avoir des furoncles dans le conduit auditif, il faut éviter de mouiller trop souvent ce canal; dans ces circonstances, il est préférable de faire souvent nettoyer l'oreille avec un petit pinceau. Dans les cas où le pus se forme également dans la profondeur, c'est-à-dire derrière la membrane du tympan, ce nettoyage extérieur ne suffit pas, surtout si la perforation est petite, car alors le pus est retenu dans l'oreille moyenne et les injections n'ont plus aucune action sur lui. Dans tous ces cas le pus doit être chassé de dedans en dehors, et le moyen le plus simple pour arriver à ce but, c'est de faire souvent, surtout avant le nettoyage extérieur, l'essai de Valsalva, ou

mieux encore, d'employer le procédé de Politzer ou la douche d'air au moyen de la sonde. De cette façon, non-seulement on chasse à l'extérieur aussi complétement que possible toute la sécrétion qui n'est pas déposée dans la partie la plus postérieure de la caisse du tympan et dans les cellules de l'apophyse mastoïde, mais on tient encore ouverte la voie d'écoulement la plus naturelle : la trompe d'Eustache.

Dans des cas assez nombreux, surtout dans les cas récents, ce nettoyage complet de l'oreille, continué pendant assez longtemps, suffit à lui seul pour diminuer la suppuration de plus en plus, elle peut même se tarir complétement, et la perforation de la membrane du tympan se fermer. Plus souvent cependant il faut encore mettre en contact avec les parties malades des solutions astringentes pour diminuer la sécrétion. Des instillations souvent répétées d'une pareille solution suffisent lorsque le siége de la maladie est dans l'oreille externe, ou que la perte de substance de la membrane du tympan est très-considérable. Dans le cas contraire, il faut chercher un autre procédé pour mettre ces liquides dans un contact intime avec la muqueuse de la caisse. Jusqu'ici on a employé dans cette intention la sonde tubaire, par laquelle on a injecté ces solutions dans la caisse du tympan, et qui a servi également à y pousser des vapeurs appropriées au cas spécial. Politzer (1) fit remarquer dans ces derniers temps que, dans les cas de perforation, on pouvait encore faire parvenir d'une autre façon des

(1) *Wittelshöfer's Kalender für Civilärzte*, 1864, S. 64.

liquides médicamenteux dans la caisse du tympan : On remplit le conduit auditif du malade avec la solution astringente en lui faisant incliner la tête du côté opposé, et l'on produit, de l'une des trois manières connues, une condensation de l'air dans la trompe et dans la caisse du tympan. Dès que l'air entre dans la caisse, il traverse le conduit auditif rempli de liquide sous forme de bulles et avec un bruit de gargouillement; et nécessairement cet air est remplacé par le liquide astringent qui se rend dans l'oreille moyenne à travers la perforation. De cette simple façon le liquide vient baigner convenablement la muqueuse de la caisse et de la trompe; cette méthode a le double avantage de pouvoir être employée par le médecin qui n'est pas complétement maître dans le cathétérisme de la trompe d'Eustache, et par le malade lui-même ou son entourage, en se servant du procédé de Valsalva ou de celui de Politzer, chaque fois qu'ils veulent se servir de la solution médicamenteuse.

§ 56. En ce qui concerne les substances les plus propres à faire ces *solutions astringentes*, l'acétate de plomb (soit le sucre de saturne, soit l'extrait de saturne), et le chlorure de fer (solution de perchlorure de fer) occupent la première place, quand il s'agit de diminuer les sécrétions. Malheureusement ces deux substances présentent le grand inconvénient de former très-facilement des dépôts dans l'oreille. Ces dépôts, d'un côté, empêchent souvent par leur couleur (blanche dans le premier cas, rouillée dans le second) d'avoir une notion exacte de l'état des parties, d'un autre côté, ils donnent souvent lieu à la rétention du produit sécrété dans la pro-

fondeur, lorsqu'ils se précipitent en grande quantité; enfin, ils peuvent se combiner avec le tissu ramolli et enflammé et y former des incrustations semblables à celles qu'on observe si souvent dans la cornée; dans la caisse et sur la membrane du tympan elles pourraient, par conséquent, troubler les fonctions des différentes parties, comme elles le font sur l'œil, en diminuant l'élasticité et l'homogénéité des parties vibrantes. Pour cette raison il vaut mieux éviter ces deux substances, lorsqu'il y a perforation de la membrane du tympan, surtout lorsque le médecin lui-même ne peut pas tous les jours nettoyer très-exactement l'oreille et éloigner aussi bien que possible les dépôts métalliques dans la profondeur.

Un astringent très-recommandable c'est le sulfate de zinc (25 à 50 centigrammes sur 50 grammes d'eau); l'acétate de zinc doit être employé à dose plus faible (5 à 15 centigrammes); ce dernier sel présente l'inconvénient de ne pas toujours être supporté et de se décomposer très-facilement. Toynbee recommande le chlorure de zinc. Les solutions d'alun ordinaire ont le désavantage de donner très-souvent lieu à la formation de furoncles dans le conduit auditif externe; je n'ai pas observé le même effet avec l'acétate d'alumine. On fera bien de le faire préparer fraîchement avec de l'alun ordinaire et de l'acétate de plomb. Le nitrate d'argent n'a aucun avantage sur les préparations susnommées, par contre il présente le grand inconvénient de colorer en noir toutes les parties et de rendre plus difficile l'examen ultérieur du malade. Je recommanderai l'essai du nitrate

de plomb qui m'a rendu souvent d'excellents services. Rau a vanté surtout le sulfate de cuivre (1) dans les cas de carie. En général, il faut préférer tous les astringents minéraux aux astringents organiques, parmi lesquels le tannin seul mérite d'être employé dans quelques cas.

Comme l'effet de tous les astringents diminue si on les emploie longtemps, il ne faut jamais se servir de la même solution plus de trois ou quatre semaines; pour cette raison on doit avoir à sa disposition un grand nombre de ces substances, car ces traitements exigent le plus souvent un temps très-long. Il n'est pas convenable d'employer ces solutions pour les injections détersives; il vaut mieux d'injecter dans ce but de l'eau ordinaire tiède, à laquelle on pourra ajouter tout au plus, dans quelques cas où l'odeur du pus est très-forte, de l'eau de goudron ou un peu de chlore liquide, après quoi on instillera la solution astringente en faisant incliner la tête du malade du côté opposé, et on la laissera de cinq à dix minutes dans l'oreille; s'il existe une perforation de la membrane du tympan, on fera passer pendant ce temps de l'air par l'oreille, pour que le liquide entre plus profondément.

§ 57. C'est surtout dans les suppurations de l'oreille que l'état général du malade doit être pris en sérieuse considération, dans aucune autre maladie de l'oreille le *traitement général*, surtout les cures d'eau minérale ou les changements de climats, aident aussi puissamment la médication locale. Cependant cette dernière occupe

(1) *Lehrbuch*, S. 262,

toujours le premier rang, et chez les personnes saines du reste elle suffit à elle seule. Il est évident que les cures par soustraction d'éléments, c'est-à-dire celles par lesquelles on diminue l'apport et l'on augmente l'excrétion, doivent diminuer très-rapidement la formation du pus dans l'oreille; mais si elles sont continuées pendant longtemps, elles réduisent tellement les forces du malade, qu'au lieu d'être utiles elles sont souvent nuisibles.

§ 58. Si des accidents inflammatoires sous-cutanés se présentent, les saignées locales, aidées par une diète passagère et un dérivatif énergique sur le canal intestinal, rendent le meilleur service, et, dans les troubles circulatoires profonds de l'oreille, je recommande surtout l'application d'une sangsue artificielle (Heurteloup) sur l'apophyse mastoïde. Si, dans le cours d'une suppuration de l'oreille, l'apophyse mastoïde commence à devenir douloureuse et à prendre part à l'inflammation, qu'on n'hésite pas à faire sur cette apophyse une incision profonde et assez longue qui divise les parties molles jusqu'à l'os. Depuis que Wilde (1) a recommandé ce procédé, il a été employé un grand nombre de fois et l'on a constaté que par cette incision on pouvait prévenir souvent l'extension du processus inflammatoire. Même dans les cas où l'on ne rencontre pas de pus, d'ordinaire on soulage au moins le malade et quelquefois on améliore son état.

§ 59. Chaque fois que nous sommes obligés d'admettre l'existence d'une collection purulente dans l'intérieur de

(1) Voyez son ouvrage *Aural Surgery*, p. 237.

l'oreille, et surtout dans l'apophyse mastoïde, nous devons avoir recours au traitement employé contre les abcès osseux en général. Si les circonstances permettent d'attendre, on peut hâter l'ouverture de l'abcès par des applications de cataplasmes derrière l'oreille. Mais il est beaucoup plus sûr de faire la *perforation* artificielle de l'apophyse mastoïde, c'est même le seul moyen indiqué lorsque les symptômes présentent de la gravité; cette opération a pour but d'évacuer le pus à l'extérieur et de maintenir une ouverture fistuleuse derrière l'oreille. Ne voyons-nous pas très-souvent, surtout chez les enfants, une pareille perforation de l'os derrière l'oreille se faire spontanément, sans intervention de l'art, et être suivie immédiatement et toujours d'une amélioration remarquable dans l'état menaçant du malade, parce que le pus accumulé dans la profondeur trouve une libre issue ? Si cette opération a été complétement oubliée, ou si elle est tombée en discrédit, la cause en est aussi bien dans le grand abus qui en a été fait dans le siècle dernier, que dans la part restreinte qui a été accordée jusque dans ces derniers temps à l'otiatrique dans la pratique médicale. Des principes qui dans le reste du domaine chirurgical ont été reconnus comme les seuls rationnels, des méthodes de traitement qui, partout ailleurs, ont été déclarées de nécessité absolue, n'ont pas encore trouvé leur application dans les maladies de l'oreille, lors même que les conditions sont semblables.

Lorsque la coque osseuse extérieure est déjà friable, il suffira d'une pression énergique avec un bistouri ou une forte sonde pour la rompre et pour ouvrir les cel-

lules mastoïdiennes; si la couche extérieure de l'os est plus épaisse et plus résistante, on pourra employer une petite gouge ou la pince de Lüer ; ce n'est que dans les cas rares, où la lamelle extérieure de l'os est excessivement épaisse et dure, ou lorsque toute l'apophyse mastoïde est transformée en une masse osseuse éburnée, presque complétement privée d'alvéoles (état qu'on observe assez souvent à la suite d'inflammations qui ont siégé dans la profondeur pendant de longues années), dans ces cas il faudrait avoir recours au trépan perforatif ou au trépan à couronne. Pour éviter la dure-mère et le sinus transverse et pour arriver aussi directement que possible sur les grands espaces creux, dont l'existence est constante et qui se trouvent situés immédiatement derrière et sur la caisse du tympan (*antrum mastoïdeum* ou partie horizontale de l'apophyse mastoïde), on applique l'instrument à la même hauteur que l'ouverture externe du conduit auditif, de 7 à 14 millimètres derrière l'insertion du pavillon, et on le fait agir dans une direction horizontale légèrement inclinée en avant. En perforant l'os lentement, avec précaution et en interrompant de temps en temps l'opération, on évitera de tomber brusquement dans les grandes cellules mastoïdiennes; on pourra toujours éloigner avec une forte pince les minces cloisons osseuses, si la couche extérieure compacte est transpercée. Si l'on a procuré une libre issue au pus liquide, accumulé dans l'intérieur de l'oreille, il faut faire des injections répétées d'eau tiède pour éloigner le pus épaissi et celui qui continue de se former. Par une pareille contre-ouverture

on peut en même temps maintenir une propreté complète de toute la surface sécrétante ; pour cette raison nous trouvons, dans tous les cas qui se sont terminés favorablement, que l'otorrhée, qui avait existé pendant des années, cessa complétement peu de temps après l'opération (1).

§ 60. Cette opération peut être comptée dès maintenant parmi celles qu'une indication vitale peut réclamer impérieusement et de même que tout médecin consciencieux se voit quelquefois dans la nécessité d'ouvrir le larynx ou d'opérer une hernie étranglée, de même il y a des circonstances où la perforation de l'apophyse mastoïde est l'unique moyen qui ait quelque chance de sauver la vie du malade. D'un autre côté, si l'on compare le faible danger de cette opération et la perspective d'une guérison complète de l'otorrhée, par suite de cette contre-ouverture, à l'observation fréquente que des suppurations de l'oreille existant depuis de longues années et apparaissant pendant tout ce temps comme complétement insignifiantes finissent cependant par une mort rapide, dont le point de départ se trouve

(1) On trouve dans *Virchow's Archiv*, v. XXI, p. 295, des détails sur l'historique de cette opération, ainsi que l'observation de huit cas. Depuis, un cas semblable a été rapporté par Turnbull (*The medic. and surg. Reporter of Philadelphia*, 1862. Feb. 15, p. 22); trois autres par le Dr Pagenstecher d'Elberfeld dans *Archiv für klinische Chirurgie*, IV, B. 2, Heft S. 523, 533. Schwartze en cite un cas dans ses *Prakt. Beiträge zur Ohrenheilkunde*, S. 37 ; un cas est décrit par le Dr Meyer de Haguenau dans *Archiv für Ohrenheilkunde*, I, S. 226 ; enfin le professeur V. Bruns m'a communiqué verbalement l'histoire de deux cas de carie du rocher dans lesquels il a agrandi avec une couronne de trépan une fistule trop étroite siégeant sur l'apophyse mastoïde.

ordinairement dans une accumulation et une dessiccation de pus dans les cellules osseuses situées derrière la caisse du tympan et au-dessus d'elle : dans ces circonstances, il sera au moins permis à un médecin prudent de proposer à l'avenir cette opération dans des cas d'otorrhée opiniâtre pour pouvoir éloigner sûrement les collections purulentes, lors même que dans le moment il n'existerait pas encore de symptômes assez graves pour en faire une opération d'absolue nécessité. L'existence, dans la caisse du tympan et surtout dans la partie horizontale de l'apophyse mastoïde, de pus desséché et caséeux, qui certainement est le point de départ le plus fréquent des maladies mortelles dont nous avons parlé, sera d'autant plus vraisemblable que la durée du processus suppuratif dans la profondeur est plus longue, que la seringue a été moins souvent employée, que l'ouverture qui communique à l'extérieur (ordinairement le trou dans le tympan) est plus petite. Il est presque impossible d'éloigner ces masses de pus d'une autre façon que par la perforation de l'apophyse mastoïde suivie d'injections par cette nouvelle ouverture, et il faut bien se convaincre d'une chose, c'est que cette opération qui, dans beaucoup de cas, est certainement en état de prévenir une terminaison fatale, ne doit nullement être considérée comme une opération grave, à en juger du moins par tous les faits connus jusqu'ici.

§ 61. De même que l'ouverture pratiquée dans l'apophyse mastoïde ne servira souvent qu'à permettre l'extraction d'un séquestre situé dans la profondeur, de même aussi il devient souvent nécessaire qu'un *mor-*

ceau d'os nécrosé soit éloigné artificiellement ou naturellement du conduit auditif externe, pour que la suppuration cesse tout à fait dans l'oreille. Très-souvent on voit partir de cette façon tout le labyrinthe osseux, c'est-à-dire, cette partie du rocher qui renferme le limaçon, le vestibule et les canaux demi-circulaires, et l'on a cité un grand nombre de cas où les malades non-seulement ne perdirent pas la vie après l'élimination de ces parties, mais guérirent même des troubles généraux les plus divers qui existaient avant cette époque (1).

---

§ 62. Parmi les états pathologiques qui entretiennent très-souvent des otorrhées opiniâtres, il faut encore citer les *polypes de l'oreille* (2).

Ordinairement de pareilles végétations ne semblent se former qu'à la suite de suppurations de longue durée;

(1). Plusieurs cas semblables sont rapportés par moi dans *Virchow's Archiv*, B. XVII, S. 47, et dans mon *Traité des maladies de l'oreille*, 2e édit., p. 221. Voy. en outre un article très-détaillé de Toynbee sur l'élimination du labyrinthe osseux pendant la vie, dans *Archiv für Ohrenheilkunde* (1, 2, S. 112 et suite S. 158). Gruber, dans *Allg. Wiener med. Zeitung*, 1864, nº 41-45). (Ce dernier cas est excessivement remarquable par l'élimination des *deux* limaçons pendant la vie, on en trouve un résumé très-complet dans *Archiv für Ohrenheilkunde*, II, S. 73.)

(2) En dehors des chapitres concernant cette question dans les différents traités déjà cités, voy. sur la structure des polypes de l'oreille : Baum, dans *Rapport sur la vingt-cinquième assemblée des médecins et des naturalistes allemands à Aix-la-Chapelle*, 1847. Meissner dans *Henle's Zeitschr. für rat. Medicin*, 1853, S. 349. Billroth, *Ueber den Bau der Scheimpolypen*. Berlin, 1855, S. 27-32, et surtout *Atlas de l'anatomie pathologique microscopique*, par Förster. Leipzig, 1854-59, p. 73 et pl. XXXV, fig. 1-7, et enfin voy. Tröltsch dans *Virchow's Archiv*, B. XVII, S. 41, 43, 49.

je n'ai vu que deux fois des polypes de l'oreille se former d'une manière aiguë, sans qu'ils aient été précédés d'une inflammation suppurée. Leur volume et leur nature sont très-variables; tantôt ce sont des tumeurs denses, fibreuses, qui remplissent tout le conduit auditif et qui font même saillie à l'extérieur; dans ce cas, la surface en contact avec l'air est dure et ne sécrète plus de matière; tantôt on ne les découvre qu'après un examen minutieux, dans la profondeur de l'oreille, enveloppés de pus et de mucosités, sous forme d'élevures légères d'un rouge interne et à peine de la grosseur d'un grain de chènevis. C'est précisément à ces petites granulations, qui échappent si facilement à l'observation et qui s'observent aussi bien dans la profondeur du conduit auditif que sur la membrane et dans la caisse du tympan, qu'il faut attribuer la longue durée et l'opiniâtreté de certaines otorrhées, car ces granulations ne se ratatinent pas à la suite des instillations astringentes ordinaires, il faut les combattre par un traitement exclusivement local. Les polypes de l'oreille semblent provenir bien plus souvent de la muqueuse de la caisse (1) que de la membrane du tympan et du conduit

(1) On a observé un petit nombre de cas où ces végétations polypeuses prirent naissance en tout ou en partie sur la muqueuse de la portion osseuse de la trompe ; un cas semblable se trouve consigné par moi dans *Virchow's Archiv*, XVII, section IX, un autre de Schwartze dans *Archiv für Ohrenheilk.*, I, 3, S. 197. Tout récemment Voltolini communiqua dans *Virchow's Archiv*, XXXI, S. 220, un cas très-remarquable. Le polype s'insérait à l'ouverture tympanique de la trompe et se divisait en deux branches. L'une traversait la caisse du tympan pour se rendre dans le conduit auditif externe qu'elle remplissait complétement, « l'autre traversait la trompe jusqu'à l'orifice pha-

externe. En ce qui concerne la membrane du tympan, de pareilles végétations partent souvent de sa surface externe, mais il peut aussi arriver que toutes les couches de cette membrane prennent part à la formation d'une pareille tumeur, et subissent pour ainsi dire une dégénérescence polypeuse.

Jusqu'ici le nom de *polype de l'oreille* ne répond en général qu'à un besoin pratique et ne représente que l'idée de la forme extérieure, car sous ce nom on comprend des tumeurs de nature très-différente. Il est presque impossible d'établir sur le vivant une distinction entre des granulations de tissu conjonctif bien développées et de vrais polypes de l'oreille; du reste, elle n'aurait aucune valeur pratique. L'une et l'autre de ces deux formations sécrètent ordinairement beaucoup de pus, qui souvent est sanguinolent; les deux doivent être enlevées, si cela est possible, pour que le processus inflammatoire diminue et cesse peu à peu, qu'il excite ou non une affection ulcérative de l'os (1). Dans certains cas ces excroissances peuvent, il est vrai, disparaître spontanément après l'élimination d'un morceau d'os nécrosé, qui était la cause principale de l'irritation des tissus; d'un autre côté, si l'affection osseuse n'est pas

» ryngien, et semblable à un petit lombric, elle en remplissait toute la ca-
» vité; elle avait un peu dilaté ce canal. Si elle avait continué de s'accroître,
» elle aurait fait saillie dans le pharynx et aurait pu être reconnue par le
» rhinoscope. »

(1) Schwartze rapporte dans *Archiv für Ohrenheilk.* (I, 2, S. 147) un cas dans lequel une paralysie unilatérale du mouvement et de la sensibilité disparut presque immédiatement après l'ablation de plusieurs polypes de l'oreille.

guérie, ces excroissances se reproduisent et acquièrent très-rapidement leur première grosseur.

§ 63. Des végétations petites et surtout molles peuvent se ratatiner lorsqu'on les touche souvent avec de l'acétate de plomb, avec la solution de perchlorure de

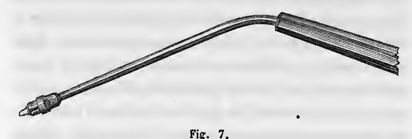


Fig. 7.

fer, la teinture d'opium ou de sabine, ou une forte solution de sulfate de zinc (2 à 3 grammes sur 30 grammes d'eau); cependant, le crayon de nitrate d'argent est plus sûr dans son action ; il ne peut même être remplacé par une autre substance ; si la structure de la tumeur est dense, on se servira pour l'introduire dans l'oreille d'un porte-caustique spécial (fig. 7), ou bien on fera usage



Fig. 8.

d'un stylet ayant la même courbure et qui aura été plongé préalablement dans du nitrate d'argent fondu. Lorsque les tumeurs sont plus grandes et plus consistantes, il faut les enlever par une opération ; l'écraseur

de Wilde (fig. 8) est un instrument très-recommandable, car il peut être introduit dans la profondeur et y couper le polype sans endommager beaucoup les parties voisines. Le demi-cercle qui se trouve à l'une des extrémités reçoit le pouce, tandis que l'index et le médius s'appliquent sur la petite traverse qu'ils tirent en bas. Quant à l'anse, on se sert le mieux d'un mince fil de fer ou d'argent. Après s'être assuré avec un stylet que le polype est libre latéralement, on engage l'anse avec précaution et aussi profondément que possible, après lui avoir donné la grandeur voulue et l'avoir inclinée pour former un angle avec l'instrument, ensuite on attire avec force la petite traverse; la partie engagée dans l'anse est coupée, et d'ordinaire elle est ramenée à l'extérieur avec l'instrument. L'hémorrhagie qui suit cet écrasement oblige souvent d'enlever en plusieurs séances les excroissances qui peuvent encore se trouver dans l'oreille.

Pour enlever les végétations qui remplissent le conduit auditif déjà si étroit par lui-même, on ne peut se servir ni des bistouris ni des ciseaux, quelle que soit la courbure qu'on leur donne; avec les premiers, on court très-facilement le danger de blesser la paroi de ce canal; quant au procédé qui est le plus souvent en usage, c'est-à-dire l'*arrachement au moyen de pinces à polypes*, il faut le considérer comme une opération brutale et nullement innocente, lors même qu'on tourne la tumeur plusieurs fois autour de son axe. Lorsque les polypes sont grands et remplissent tout le conduit auditif, on ne peut jamais dire à l'avance sur quelle partie ils s'insè-

rent, et l'on ne sait jamais si par cette extraction violente on n'enlève pas un morceau de la paroi de la caisse, sans parler même du tympan.

Si le polype est enlevé jusqu'à une certaine profondeur par l'une ou l'autre méthode, on ne peut pas abandonner le malade à lui-même, même après lui avoir cautérisé le point d'insertion du polype, mais il faut combattre soigneusement le processus inflammatoire (le plus souvent un catarrhe purulent chronique de l'oreille moyenne) qui est la cause première de cette production polypeuse ; sans cette manière d'agir on n'aurait fait qu'une opération palliative, et dans un temps plus ou moins long, de semblables végétations se reproduiraient.

CORPS ÉTRANGERS DANS L'OREILLE.

§ 64. La présence des corps étrangers, arrivés dans l'oreille par hasard ou introduits par malice, est très-souvent beaucoup moins dangereuse que les essais faits par les médecins ou par le public dans le but de les retirer. En faisant même abstraction des nombreux essais d'extraction faits avec une grande énergie, avant qu'on se soit donné la peine de contrôler le dire du malade par un examen direct et de voir si réellement il se trouve un corps étranger dans l'oreille, on attribue encore souvent à ces corps une importance qu'ils n'ont pas. De prime abord on peut admettre que beaucoup de ces objets, surtout ceux qui ne sont pas pointus

et qui n'ont pas été violemment enfoncés dans la profondeur, peuvent sortir spontanément de l'oreille, surtout lorsque le malade est couché sur le côté correspondant, ou au moins que leur présence n'y cause pas de grand dommage (1) ; dans beaucoup de cas, non-seulement il est permis de rester dans l'expectation ou de ne recommander au malade qu'une position particulière de la tête, mais même c'est l'unique méthode à suivre. Souvent les suppurations destructives dans la profondeur de l'oreille sont considérées comme des *noli me tangere*, mais si une innocente boulette de pain ou de papier, si un grain de plomb ou même un pois viennent à s'engager dans le conduit auditif externe, on les poursuit avec une véritable rage, comme si la vie du malade était exposée aux plus graves dangers! — Le pire c'est que, par cette chasse imprudente, le corps qui jusque-là se trouvait dans le conduit auditif et n'y provoquait aucun trouble, est souvent poussé dans la profondeur, pressé contre le tympan ou même au travers de cette membrane, et c'est ainsi que la position du malade devient réellement critique. On cite un grand nombre des cas où les malades sont morts, non à la suite de la présence d'un corps étranger dans le conduit auditif,

(1) Dans la *Preuss. Vereinszeitung*, 1862, N° 25, on rapporte le cas d'une molaire cariée qui avait séjourné dans l'oreille pendant quarante ans sans donner lieu au moindre dérangement, et dans *Allgem. Wiener med. Zeitung*, 1862, N. 31, on trouve un autre cas où un morceau cylindrique de graphite, long de 1 centimètre et épais de 67 millimètres, était resté dans l'oreille pendant onze ans sans manifester sa présence par des symptômes notables. Un grand nombre de faits pareils sont notés dans *Linke's Handbuch der Ohrenheilkunde*, B. II, S. 569.

mais par les essais d'extraction et leurs conséquences, et d'autres cas où ces essais ont été suivis de troubles graves de la santé, dans lesquels nous ne comptons pas même la surdité (1).

§ 65. D'un autre côté, il faut ne pas oublier que des corps étrangers dans l'oreille peuvent donner lieu non-seulement à des troubles locaux graves, mais encore à des états d'excitation générale de nature morbide, si ces corps irritent fortement la peau du conduit auditif et de la membrane tympanique par une pression violente et continue. La pression sur la membrane du tympan suffit à elle seule pour provoquer un vertige intense, et l'on sait que beaucoup de personnes éprouvent un chatouillement dans le cou ou sont forcées de tousser, si l'on touche certains endroits de leur conduit auditif. De pareils phénomènes réflexes dans le domaine du pneumogastrique qui, comme on sait, envoie des rameaux à la peau du conduit auditif, peuvent quelque-

(1) Le journal *Wiener Spitalzeitung*, 1862, N° 21, rapporte deux cas suivis de mort ; dans le premier c'était un caillou engagé dans l'oreille et dans le second c'était un grain de café, qui avaient provoqué une hémiplégie faciale et une méningite suppurée. Dans un troisième cas, une graine de caroubier qui fut toujours enfoncée plus profondément dans l'oreille donna lieu à une paralysie du facial. Parmi les faits de ce genre que nous trouvons dans les ouvrages plus anciens, celui de Sabatier (*Médecine opératoire*, Paris, 1810, t. III, p. 10) est un des plus intéressants. Il s'agit d'une boulette de papier, dont on n'était même pas sûr qu'elle fût entrée dans le conduit auditif. Après de vains efforts d'extraction, le malade resta encore parfaitement bien portant pendant quelques mois, puis il fut atteint d'une fièvre maligne et d'une céphalalgie intense. Il mourut le dix-septième jour et l'on trouva à l'autopsie un abcès cérébral communiquant avec un foyer purulent dans la caisse du tympan. Dans cette dernière on retrouva la boulette de papier. La membrane du tympan était détruite.

fois donner lieu à des troubles importants, comme le prouvent plusieurs faits consignés dans les annales de la science. C'est ainsi que Fr. Arnold (1) rapporte le cas d'une jeune fille qui était atteinte depuis longtemps d'une forte toux et d'une expectoration considérable; elle vomissait souvent et maigrissait à vue d'œil. Enfin, à la suite d'un examen minutieux, on reconnut la présence dans chaque oreille d'un haricot, qui y avait été introduit il y a longtemps pendant le jeu. L'extraction était accompagnée d'une toux violente, de forts vomissements et d'éternuments fréquents. Les symptômes décrits cessèrent immédiatement, et l'enfant se remit complétement. Arnold cite encore un second exemple comme preuve des rapports réciproques importants entre le poumon et l'oreille : une soi-disant maladie de poitrine, que les médecins avaient traitée en vain pendant longtemps, disparut spontanément après l'extraction, de l'oreille, d'un corps étranger. Dans un cas observé par Toynbee (2), le malade souffrait d'une toux violente qui ne cédait à aucun traitement, et qui cessa immédiatement après l'extraction d'un fragment d'os nécrosé, logé dans le conduit auditif. — Un cas beaucoup plus important et probablement connu par tout le monde est rapporté par Fabrice de Hilden (3). Une petite fille, qui s'était introduit, à l'âge de dix ans, une perle de verre de la grosseur d'un pois, dont l'ex-

(1) *Bemerkungen über den Bau des Hirns und Rinkenmarks*, etc. Zurich, 1838, S. 169.

(2) *Loc. cit.*, p. 39.

(3) *Loc. cit.* Centuria prima, Obs. IV, p. 15.

traction ne pouvait pas être faite, fut atteinte plus tard d'une céphalalgie unilatérale et d'une anesthésie de toute la moitié gauche du corps, anesthésie qui alternait avec des douleurs violentes du même côté; après quelques années survinrent des convulsions épileptiques et une atrophie du bras gauche. Comme elle ne se plaignait plus de douleurs dans l'oreille, aucun médecin ne songea à examiner cet organe, jusqu'à ce que la malade, alors âgée de dix-huit ans, vint consulter Fabrice de Hilden; elle lui raconta par hasard l'histoire de sa perle de verre. Ce médecin en fit l'extraction et guérit ainsi cette jeune fille de tous ses maux. « *Restitutum est quoque brachium* », écrivait-il à son ami Bauhin. (Un pareil cas, quoique moins grave, est décrit dans Observ. V, p. 18.)

§ 66. Le plus grand danger de l'extraction d'un corps étranger de l'oreille consiste en ce que ce dernier glisse pendant les essais qu'on fait pour le saisir et est poussé vers la membrane du tympan. C'est là précisément ce qui arrive avec le grand nombre d'instruments inventés spécialement dans ce but (pinces, leviers, anses), si la pointe de l'instrument ne peut pas être conduite facilement derrière le corps étranger. Il faut donc, indépendamment d'un très-bon éclairage et de l'immobilité complète du malade, qu'il existe entre le corps étranger et la paroi du conduit auditif un espace vide d'un côté ou même des deux. Mais, dans ces conditions, un moyen beaucoup plus simple et qui exige moins d'habileté et moins de connaissances anatomiques conduira au même but; je veux parler d'un

jet bien dirigé d'eau tiède, à laquelle on pourra ajouter un peu de savon pour rendre la voie plus glissante. L'eau s'amasse derrière le corps du délit, le met à flot et le pousse peu à peu vers l'ouverture de l'oreille, d'où il peut être retiré au moyen d'un levier ou d'une pince. Pour seconder l'action des injections, il faut donner une position convenable à la tête et redresser autant que possible le conduit auditif en tirant fortement le pavillon de l'oreille en arrière et en haut pendant et après ces injections. Ordinairement, le décubitus latéral, l'oreille étant dirigée en bas, sera le plus convenable; si, par contre, le corps rond est retenu, comme c'est assez fréquent, dans l'enfoncement que forme la paroi antéro-inférieure du conduit auditif avec la membrane du tympan (voy. fig. IV et V de la planche anatomique), le décubitus dorsal, la tête étant inclinée en arrière (1), favorisera le mieux la sortie du corps étranger.

Si, comme cela arrive souvent après des essais d'extraction, il y a déjà gonflement de la peau autour du corps, le mieux sera d'attaquer d'abord l'inflammation. Quelques sangsues devant le tragus diminueront la congestion, et l'application de cataplasmes aidera le plus puissamment à lever cet enclavement. Dans un cas où une petite boule d'étain de 3 millimètres et demi avait été poussée au travers du tympan dans l'oreille moyenne, j'ai essayé en vain de la ramener dans le conduit auditif par des injections d'air et d'eau au moyen de la

(1) Voltolini, dans *Archiv für Ohrenheilkunde*, I, S. 153.

sonde tubaire (1) ; enfin l'idée me vint d'entourer la petite boule, qu'on voyait encore derrière la déchirure de la membrane du tympan, d'une anse de fil de fer au moyen de l'écraseur de Wilde, et je parvins à la retirer sans la moindre douleur. Je crois que, dans des cas semblables, cet instrument peut être très-utile, car avec une anse métallique on arrivera le plus facilement et avec le moins de douleur derrière le corps étranger, et l'on peut exercer avec elle une traction assez considérable.

Dans les cas où la gravité des symptômes exige que le corps étranger soit extrait aussi rapidement que possible, mais où ce dernier est tellement enclavé qu'il n'existe plus d'espace libre entre lui et la paroi, que, par conséquent, ni l'injection ni l'instrument le plus ténu ne peuvent passer derrière lui, il faudrait tâcher d'y arriver par le dehors en incisant la paroi du conduit auditif.

Déjà Paul d'Égine, et après lui quelques autres chirurgiens, conseillèrent dans ces cas désespérés de faire derrière l'oreille une incision demi-circulaire ouvrant le conduit auditif et d'extraire le corps étranger par cette voie. Tulpius (2) fit une fois cette opération avec succès dans un cas où un noyau de cerise, impossible à extraire par une autre méthode, avait produit tant de

(1) Deleau put chasser une fois un caillou de la caisse du tympan au moyen d'injections d'eau faites par la sonde qu'il introduisit aussi profondément que possible dans la trompe d'Eustache. (Voy. *Recherches pratiques sur les maladies de l'oreille*, par Deleau, p. 348. Paris, 1838.)

(2) *Observationes med.* Amstelod., 1672.

douleurs qu'il crut avoir à craindre, d'après le pronostic d'Hippocrate, des convulsions et la mort. Il me semble qu'il vaudrait beaucoup mieux faire cette incision à la partie supérieure du conduit auditif. Immédiatement derrière le pavillon de l'oreille, dans l'angle qu'il fait avec l'apophyse mastoïde, se trouve l'artère auriculaire postérieure, qui est assez importante, et dont la blessure ne saurait être évitée si l'on fait l'incision en arrière. En second lieu, on est fortement gêné par la saillie de l'apophyse mastoïde pour détacher le pavillon et la portion cartilagineuse du conduit auditif et, plus tard, pour introduire des instruments par cette ouverture, tandis que des expériences sur le cadavre m'ont montré que par en haut on peut facilement séparer avec le bistouri le conduit auditif de la portion écailleuse du temporal, et qu'on peut arriver jusque tout près de la membrane du tympan, en introduisant par l'incision un levier coudé. Cette opération serait plus facile encore chez les jeunes enfants, où la dépression de la portion écailleuse (aux dépens de laquelle la paroi supérieure du conduit auditif osseux ne se forme que peu à peu), représente un plan fortement incliné, de sorte qu'elle s'étend jusqu'à la membrane du tympan en formant un angle très-obtus. Or, les accidents en question se rencontrent de beaucoup le plus souvent chez les enfants ; à cet âge, naturellement remuant, les méthodes d'extraction en usage sont beaucoup plus difficiles à appliquer, et l'on risque d'enfoncer le corps étranger encore plus profondément. Par conséquent, une incision, qui permet

d'arriver par en haut derrière le corps étranger, serait dans tous les cas beaucoup moins grave que n'importe quel autre traitement en usage, et l'on pourrait en calculer beaucoup plus facilement les effets et les conséquences. Si un corps étranger, arrivé dans la caisse du tympan, devait être extrait de toute nécessité, et qu'on n'y réussît ni par le conduit auditif, ni par des injections, ni par l'introduction d'une sonde dans la trompe d'Eustache, il ne resterait d'autre moyen que de trépaner l'apophyse mastoïde pour le chasser dans le conduit auditif, au moyen d'injections par cette nouvelle ouverture, ou pour le saisir directement avec une pince.

§ 67. Il n'existe qu'un petit nombre d'observations de corps étrangers arrivés dans la trompe d'Eustache par la caisse du tympan ou par le pharynx. Ainsi on raconte qu'une jeune fille (1), à laquelle une épingle était entrée dans l'oreille, fut prise de douleurs très-violentes, d'inflammation et de gonflement de tout le côté correspondant de la tête et de la nuque; ces accidents ne cessèrent que lorsque la jeune fille rendit l'épingle à la suite d'un vomitif qu'elle avait pris pour combattre des nausées. — Si des restes d'aliments ou d'autres corps étrangers ne pénètrent pas plus souvent du pharynx dans la trompe d'Eustache, surtout pendant des mouvements d'expiration forcée, par exemple pendant l'éternument et le vomissement, c'est que

(1) Albers dans *Loder's Journal*, B. I, S. 151, ou bien dans *Linke's Sammlung*, Heft II, S. 182.

dans ces actes le voile du palais se contracte toujours et sépare, à l'instar d'une soupape, l'espace supérieur ou naso-pharyngien de l'espace inférieur ou bucco-pharyngien; du reste, dans ce mouvement d'élévation, le péristaphylin interne rétrécit l'orifice pharyngien de la trompe d'Eustache qui d'ordinaire est béant (1). C'est là probablement la cause pour laquelle il n'existe jusqu'ici qu'une observation (autant que je sache) d'un corps étranger ayant passé du pharynx dans l'oreille (2). Un homme s'est plaint pendant quelques années d'un bruit continu dans l'oreille et d'une sensation toute spéciale dans le pharynx, qu'il compara à celle d'un cheveu arrivé dans la bouche ou dans la gorge. A l'autopsie, on trouva une arête d'orge qui faisait saillie à l'orifice pharyngien, et de là s'étendait jusque dans la portion osseuse de la trompe. Aujourd'hui, au moyen de la rhinoscopie, on pourrait, dans certains cas, reconnaître déjà pendant la vie un pareil état, et peut-être y porter remède.

(1) Voy. *Archiv für Ohrenheilkunde*, B. 1, H. 1, S. 25.

(2) Fleischmann, dans *Hufeland's und Osann's Journal*, 1835, Juni, S.25, et dans *Linke's Sammlung*, II, S. 183.

III

OREILLE INTERNE

§ 68. L'oreille interne, ou labyrinthe, renferme les terminaisons périphériques du nerf acoustique, et constitue de cette façon la partie la plus importante et la plus essentielle de l'organe de l'ouïe. Ce n'est que depuis peu de temps qu'on commence à ramener les maladies de l'appareil nerveux à une base anatomique ; il ne faut donc pas s'étonner si nos connaissances sont encore très-peu étendues sur ce sujet ; d'un autre côté, l'oreille interne est complétement en dehors de la sphère d'action directe du médecin et du chirurgien ; toutes ces raisons nous permettent d'être court dans notre exposé.

L'oreille interne ou labyrinthe consiste en un système de tubes et de vésicules communiquant entre eux, qui, entourés et remplis du liquide labyrinthique, supportent les expansions terminales de formes si variées du nerf acoustique. Le centre anatomique de tout cet appareil est constitué par le vestibule avec ses deux vésicules (1) ; les trois canaux demi-circulaires s'y ouvrent

(1) L'existence de la plus petite des vésicules, le saccule (*sacculus rotundus*), a été niée récemment par Voltolini (*Virchow's Archiv*, B. XXVIII,) et Odenius (*Arch. für Ohrenheilkunde*, I, 2, S. 92) se range à cette opinion ; par contre, Rüdinger (*Sitzungsberichte der Münchner Academie*, 1863, II, 1, S. 55) soutient énergiquement l'existence de cet organe, et admet qu'il

et il est également en rapport direct avec le limaçon. Ce dernier organe, ou plutôt la partie molle de sa lame spirale, dont la structure anatomique est si compliquée, paraît être, sous le rapport physiologique, la partie la plus essentielle du labyrinthe et par conséquent de tout l'organe auditif. Du côté de la caisse du tympan, le vestibule est fermé par l'étrier et son ligament circulaire, le limaçon par la fenêtre ronde. Du côté du conduit auditif interne, les deux cavités labyrinthiques possèdent dans leurs parois une série d'endroits percés en arrosoirs, et c'est par ces petites ouvertures que sont tamisées pour ainsi dire les divisions du nerf acoustique. Le conduit auditif interne, qui renferme le nerf acoustique et le nerf facial, doit être considéré comme faisant déjà partie de la cavité crânienne, car il est tapissé par une expansion des méninges et rempli par le liquide céphalo-rachidien.

§ 69. C'est cette dernière disposition anatomique qui explique les *écoulements séreux* par l'oreille après les lésions de la tête, écoulements qui ont tant occupé les pathologistes. Ce liquide, souvent très-abondant, fut pris pendant longtemps pour du sérum sanguin; on supposait qu'il provenait, soit d'une extravasation de sang située à proximité de la fracture du crâne, soit des

constitue pour ainsi dire l'origine borgne, située dans le vestibule, de la cavité du limaçon, comme l'utricule (*sacculus oblongus*) est l'origine borgne des canaux demi-circulaires membraneux. Cette vésicule ronde du vestibule est également admise par Henzen (*Zeitschrift für wissensch. Zoologie*, B. XIII) et par Reichert (*Beitrag zur feineren Anatomie der Gehörschnecke*. Berlin, 1864, S. 39).

sinus de la dure-mère faiblement déchirés. D'autres le considérèrent comme du liquide labyrinthique ; enfin, l'examen anatomique exact de pareils cas et l'analyse chimique de cet écoulement prouvèrent qu'il s'agit ici du liquide céphalo-rachidien. Lorsqu'après une lésion du crâne on observe un écoulement abondant et de longue durée d'un liquide très-clair, d'un goût salé, pauvre en albumine et riche en chlorure de sodium, il faut le considérer, d'après les observations connues jusqu'ici, comme un signe certain de la fracture de la base du crâne ; cet écoulement permet d'admettre, en outre, que la fracture s'étend à travers le conduit auditif interne, le labyrinthe osseux et la caisse du tympan, et qu'en même temps les méninges dans le conduit auditif interne et la membrane du tympan ont été déchirées ; car sans ces différentes lésions aucun liquide ne pourrait arriver de la cavité crânienne dans le conduit auditif externe (1).

(1) Les publications très-nombreuses sur ce sujet, si longtemps en litige, se trouvent consignées dans le *Manuel de chirurgie* de Bruns (I, S. 324), de même que dans l'ouvrage de Luschka : *Die Adergeflechte des menschlichen Gehirnes* (Berlin, 1855, S. 78). — Comme il me paraissait probable, d'après la disposition des parties (voyez la planche anatomique fig. I et V), que les fêlures dans la paroi supérieure de la portion osseuse du conduit auditif externe ou celles du plafond de la caisse tympanique pouvaient également donner lieu à un écoulement séreux par l'oreille, lorsque les parties molles des deux côtés de la fêlure étaient déchirées, je me suis adressé à M. le professeur Luchska, de Tubingue, pour lui exposer cette idée, le priant de me faire connaître son opinion. Voici la réponse qu'il a eu la bonté de m'adresser : « Tout bien considéré, je ne puis admettre que difficilement que, dans le cas où la paroi supérieure de la portion osseuse du conduit auditif ou le plafond de la caisse tympanique est fracturé, il puisse y avoir écoulement du liquide cérébro-spinal, lors même que les parties molles seraient largement

Souvent encore on porte un pronostic absolument fatal, lorsqu'il existe un écoulement du liquide céphalo-rachidien et une fracture de la base du crâne dont cet écoulement est le symptôme; c'est à tort, car il existe un grand nombre de cas bien observés où le malade guérit malgré un écoulement abondant et de longue durée (1); aussi bien on a vu guérir complétement des individus qui, après des plaies de la moelle épinière par instrument tranchant, ont eu un écoulement assez prolongé du liquide spinal. Il faut cependant avouer qu'un pareil écoulement séreux par l'oreille est beaucoup plus grave qu'un écoulement de sang pur, lors même que ce dernier durerait plus longtemps. Le premier suppose toujours une lésion des méninges et de la base du crâne, tandis que l'hémorrhagie peut dépendre d'une déchirure tout à fait superficielle des parties molles.

Il ne faut pas perdre de vue que des suppurations de l'oreille, comme on les observe assez souvent encore à

divisées; car la surface intra-crânienne correspondant à ces endroits es recouverte par le lobe sphéno-temporal du cerveau, sur lequel l'arachnoïde viscérale est tellement tendue que le tissu sous-arachnoïdien ne renferme à cet endroit qu'un minimum du liquide en question. Par contre, ce dernier existe en abondance dans l'espèce de sinus sous-arachnoïdien qui existe entre la moelle allongée et le cervelet; si cette poche se déchire, le liquide pourra s'écouler facilement, mais il sera toujours empêché par la tente du cervelet d'arriver jusqu'à la face supéro-interne du temporal. »

(1) Un médecin de la marine américaine, Lockwood, a même rapporté récemment un cas où, après une chute, il a observé non-seulement une hémorrhagie considérable et un écoulement aqueux clair et abondant pendant près d'un mois, mais où il vit même sortir par l'oreille une partie de substance cérébrale — et pourtant le malade guérit. (Voy. *Gurlt's Bericht in Langenbeck's Archiv*, I, 3, S. 145).

la suite de plaie de la tête, lorsque l'agent vulnérant a exercé en même temps son influence sur l'oreille, débutent souvent par une exsudation séreuse; cette sécrétion s'écoule quelquefois en assez grande quantité; elle peut même se continuer pendant toute une journée et faire commettre facilement une erreur de diagnostic.

§ 70. La *surdité après les lésions de la tête* s'observe assez fréquemment, et il est souvent très-difficile d'en indiquer la cause dans un cas donné. Car malgré les lésions les plus variées, reconnaissables à la vue dans les parties périphériques (telles que déchirures de la membrane du tympan, ou opacité et adhérences de cette dernière), la surdité peut être centrale, avoir son siége dans le cerveau ou dans le labyrinthe; d'un autre côté, elle peut dépendre uniquement de processus pathologiques dans l'intérieur de la caisse du tympan, quoique le malade ait été sans connaissance pendant des jours et des semaines, et qu'il ait encore eu à souffrir pendant longtemps des conséquences les plus diverses de la lésion ou de la commotion cérébrales. On n'a qu'à réfléchir avec quelle facilité la force qui a donné lieu à la lésion de la tête et du cerveau peut également provoquer dans les parties dures ou molles de l'oreille moyenne et externe des déchirures, des dislocations (par exemple dans les osselets de l'ouïe) et surtout des épanchements de sang dans l'oreille moyenne, lésions qui à leur tour peuvent donner lieu à l'otite suppurée, à l'épaississement de la muqueuse (par exemple de celle des fenêtres), ou bien à des adhérences entre la membrane du tympan, d'une part, le promontoire et les

osselets de l'ouïe de l'autre : tous états qui n'ont rien en eux de caractéristique pour les lésions de la tête, et qui, traités à temps, pourraient peut-être se guérir, ou dont les conséquences sur l'ouïe pourraient au moins être atténuées. Dans de pareils cas, l'examen avec le diapason peut souvent fournir des données très-importantes sur le siége du trouble auditif, au moins si ce trouble n'existe que d'un côté. Si les vibrations d'un diapason appliqué sur le milieu du front ou de la rangée des dents supérieures sont perçues principalement ou exclusivement du côté malade, on peut en conclure que la surdité est de cause périphérique, et qu'elle n'est due qu'à des obstacles à la propagation du son; tandis que dans le cas contraire, il est très-probable qu'il existe une lésion du labyrinthe ou de l'intérieur du crâne (1).

Il n'est pas rare que la « surdité après une lésion de la tête » reconnaisse pour cause le traitement même de la maladie principale; en effet, on laisse souvent couler dans l'oreille l'eau glacée qui provient des compresses, et en général elle ne manque pas d'y produire une inflammation et d'ajouter ainsi une nouvelle maladie aux autres affections du patient. Probablement, beaucoup de surdités et d'écoulements purulents de l'oreille, après des lésions de la tête (et certainement aussi après le typhus, etc.), doivent leur origine à cette cause.

(1) Voy. sur le rôle de la conductibilité osseuse, Politzer, *Archiv für Ohrenheilkunde*, I, S. 318, et Lucae, *Ibid.*, S, 303, de même que *Med. Centralblatt*, 1863, N. 40 et 41, et 1865, N. 13 ; ensuite *Virchow's Archiv*, XXV et XXIX.

FIN.

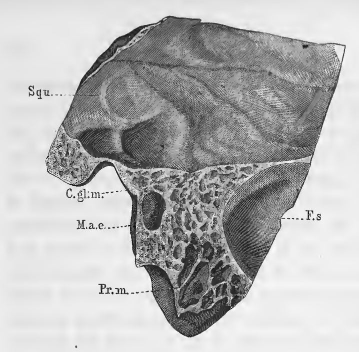


Fig. I. — Coupe verticale de la portion osseuse du conduit auditif (côté droit), près de la membrane du tympan.

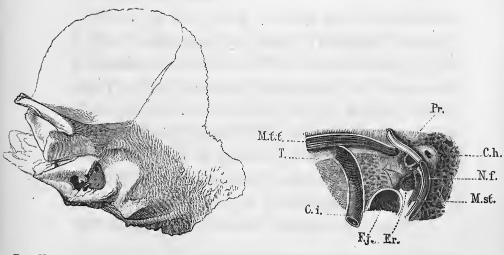


Fig. II. — Temporal gauche d'un enfant âgé à peu près de trois ans.

Fig. III. — Vue de la paroi labyrinthique de la caisse du tympan avec une partie de la paroi postérieure.

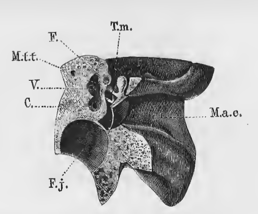


Fig. IV. — Section verticale de la caisse du tympan, de la membrane du tympan et du conduit auditif externe (côté gauche).

Fig. V. — Vue d'ensemble de l'organe auditif (côté gauche).

EXPLICATION

DE LA PLANCHE ANATOMIQUE.

Fig. I. — *Coupe verticale de la portion osseuse du conduit auditif (côté droit) près de la membrane du tympan.*

M. a. e. Conduit auditif externe. — *C. gl. m.* Fossette articulaire de la mâchoire inférieure. — *Squ.* Surface interne de la portion écailleuse du temporal. La dure-mère est enlevée ; on voit les impressions cérébrales (*juga cerebralia et impressiones digitatæ*), et en haut, dans une direction horizontale, un sillon vasculaire. — *Pr. m.* Apophyse mastoïde avec la partie externe de son système de cellules.— *F. s.* Fosse sigmoïde qui loge le sinus transverse de la dure-mère.

Fig. II. — *Temporal gauche d'un enfant âgé à peu près de trois ans.*

Vue de la brèche osseuse dans la paroi antérieure du conduit auditif due au manque d'ossification.

Fig. III. — *Vue de la paroi labyrinthique de la caisse du tympan avec une partie de la paroi postérieure.*

Pr. Promontoire, ou partie la plus convexe de la paroi labyrinthique, derrière lequel se trouve la partie la plus ex-

terne du limaçon. — *Fr.* Entrée de l'infundibulum qui conduit à la fenêtre ronde ou cochléenne. — *M. st.* Muscle de l'étrier dans sa pyramide osseuse, qui a été ouverte en grande partie. En haut, on voit le tendon se rendant à la tête de l'étrier. Cet osselet lui-même se trouve sur la fenêtre ovale ou fenêtre vestibulaire. — *N. f.* Nerf facial jusqu'au coude géniculé dans l'aqueduc de Fallope, dont la paroi externe a été enlevée dans la moitié inférieure. — *C. h.* Canal demi-circulaire horizontal ou antérieur, qui a été ouvert à sa partie la plus saillante. — *M. t. t.* Muscle tenseur du tympan; à côté du facial, on voit la coupe de son tendon. — *T.* Partie supérieure de la portion osseuse de la trompe d'Eustache, interrompue par le canal carotidien qui a été ouvert. — *C. i.* Artère carotide interne dans son canal osseux ouvert. — *F. j.* Fosse jugulaire recevant le golfe de la veine jugulaire interne.

Fig. IV. — *Section verticale de la caisse du tympan, de la membrane du tympan et du conduit auditif externe (côté gauche).*

M. a. e. Conduit auditif externe, et, à son extrémité, la membrane du tympan avec le marteau. — *F. j.* Fosse jugulaire et plancher de la caisse du tympan. — *C.* Limaçon avec la membrane de la fenêtre ronde. Au-devant de celle-ci, la partie la plus convexe du promontoire. — *V.* Vestibule. — *F.* Section du nerf facial immédiatement après sa courbure géniculée. — *M. t. t.* Section du muscle tenseur du tympan immédiatement avant l'origine de son tendon. — *T. m.* Tendon de ce muscle traversant la caisse du tympan pour se rendre au marteau. Au-dessous de ce tendon, on voit l'articulation de l'enclume avec l'étrier.

Fig. V. — *Vue d'ensemble de l'organe auditif (oreille gauche).*

A la conque de l'oreille, on trouve : *H*, l'hélix, *Ah*, l'anthélix, qui passe en bas dans *At*, l'antitragus. — *L.* Lobule de

l'oreille. — *O.* Ouverture extérieure, commencement du conduit auditif, dont la paroi antérieure a été enlevée avec le tragus. — *M. c.* Section de la portion cartilagineuse. — *M. o.* Section de la portion osseuse du conduit auditif. A l'extrémité de cette dernière, on voit la surface extérieure de la membrane du tympan. — *P. s.* Apophyse styloïde. — *V. j.* Veine jugulaire interne. — *C. i.* Artère carotide interne avant et après son passage à travers le rocher. — *L. p.* Élévateur du voile du palais (péristaphylin interne, *petrosalpingostaphylinus*). — *T. p.* Tenseur du voile du palais (péristaphylin externe, *sphenosalpingostaphylinus*, abducteur de la portion membraneuse de la trompe). Entre les deux muscles coupés, on aperçoit une partie de la portion membraneuse de ce conduit. — *R. p.* Fossette de Rosenmüller; entre celle-ci et la sonde introduite dans le commencement de la portion cartilagineuse de la trompe d'Eustache, on voit la lèvre postérieure du pavillon faire une saillie. — *O. s.* Section du corps de l'os sphénoïde. — *T. t.* Muscle tenseur du tympan situé le long et au-dessus de la portion osseuse de la trompe qui a été ouverte; en haut, on voit le tendon de ce muscle traversant la caisse du tympan. — *C.* Limaçon ouvert en partie. — *N. f.* Nerf facial depuis le conduit auditif interne jusqu'à sa courbure géniculée. — *C. s.* Canal demi-circulaire supérieur, ouvert en partie, et une de ses extrémités aboutissant dans le vestibule. — *C. m.* Tête du marteau, en arrière, et à côté de lui le corps de l'enclume. Au-dessus, la paroi supérieure de la caisse du tympan, remplie d'espaces creux et recouverte par la dure-mère. — *O. p.* Portion écailleuse du temporal. — *D. m.* Dure-mère recouvrant la face interne du temporal. — *M. t.* Muscle temporal.



TABLE DES MATIÈRES

Paris, — Imprimerie de E. Martinet, rue Mignon, 2.